Rec'd Feb 24/87

Dupl

ANNALI DI CHIMICA

applicata

ALLA

MEDICINA

ANNALI DI CHIMICA

applicata

ALLA

MEDICINA

CIOÈ

ALLA FARMACIA, ALLA TOSSICOLOGIA, ALL'IGIENE
ALLA FISIOLOGIA, ALLA PATOLOGIA
ED ALLA TERAPEUTICA

COMPILATI DAL DOTTORE

GIOVANNI POLLI

VOLUME LIV DELLA SERIE 3.ª

Vol. XCIV della serie 1.ª (*Giornale di Farmacia*, ecc.)
e Vol. LXXIV della serie 2.ª (*Biblioteca di Farmacia, Chimica, Fisica*)

MILANO
FRATELLI RECHIEDEI EDITORI

1872.

FARMACIA

Sulla costituzione e sulla sintesi della morfina:

di DECIO BIZZARRI, *di Siena.*

La sintesi chimica, che per opera dei lavori di BERTHELOT, MELSENS, FREUNDL, PEBAL, FRIEDE, VRANKLYN, e di altri illustri scienziati, si è arricchita di numerosi fatti, i quali hanno servito ad illustrare le leggi da cui essa è regolata, rimane, malgrado l'estensione delle sue conquiste, paralizzata nell'operare la ricomposizione artificiale degli alcaloidi e degli albuminoidi: in altri termini, queste due classi di corpi non si producono che nel misterioso laboratorio degli organismi viventi, e per la chimica non appartengono a veruna delle serie conosciute: essi agglomerano gli elementi che li costituiscono solamente quando una forza superiore alle potenze fisico-chimiche pone in rapporto tra loro gli atomi materiali, rapporto recondito in modo che la scienza non può decifrarne l'andamento: essi si ricavano già preformati dagli organismi, e la natura che li ha prodotti è gelosa nel voler mostrare gli intrecciamenti della tela di cui sono intessuti: il carbonio, l'ossigeno, l'azoto, questi quattro interessanti fattori della natura organica, indispensabili materiali della loro compage, non svelano il mutuo rapporto con cui sono vincolati. La scienza deve molto alle ipotesi ed agli studii del COMAILLIE che esercitò la sua pazienza nello studio della composizione degli albuminoidi, ma senza che potesse dichiararlo completato. Ed infatti, questi corpi, sia per la loro formazione, sia per le apparenze esteriori, sembrano piuttosto parti di organismi,

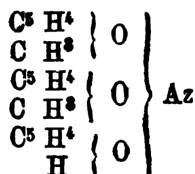
che principii immediati: in effetto essi sono l' anello di transizione, l' ilo, tra la cristallizzazione che è l' ultimo grado della inorganicità, e la forma plastica, che è la prima incoazione della vitalità: equilibrati così tra il mondo minerale ed il mondo organico, la loro composizione riesce ardua a stabilirsi e solo possiamo contentarci delle approssimazioni. Ma se dall' esame degli albuminoidi, passiamo a quello degli alcaloidi troviamo in questi ultimi tali proprietà così caratteristiche, tali reazioni così esclusive, e tali apparenze esteriori così bene determinate da non dover disperare della loro probabile ricomposizione.

Già la composizione quatternaria di questi corpi, indusse i chimici ad ammetterli nella categoria delle ammoniache composte, e la prima supposizione si fu quella di relegarli tra le *amìde*: ma la basicità così marcata negli alcaloidi e così poco determinata nelle *amìde*, fece nascere il dubbio che non appartenessero se non se alle *amìne*, vale a dire a quelle ammoniache il cui idrogeno è parzialmente o completamente sostituito da radicali alcoolici o da residui di alcooli pluriatomici. E gli studii del Würtz su questa classe di corpi, che ebbero per risultato la riproduzione di corpi alquanto simili alle basi organiche, indussero ad accettare ragionevolmente questa ultima idea, che nello stato attuale della scienza prevale. È modellandomi sulle resultazioni del Würtz che io espongo queste mie considerazioni sulla costituzione della morfina, come uno degli alcaloidi solidi di minor complessività molecolare. Se le mie parole non possono essere sancite dalla esperienza, se ne accagioni, come il complesso delle mie vedute lo dimostrerà, la mancanza di corpi fondamentali di cui ci rimane ignota la esistenza, avendo per unico scopo di richiamare l' attività e i tentativi degli scienziati, quando questi corpi potessero venire scoperti.

La morfina, analizzata la prima volta dal sommo Liebig, contiene 72.34 parti di carbonio, 4.99 di azoto, 6.37 di idrogeno e 16.30 di ossigeno, che riportate al peso molecolare di 285 conducono alla formula irrazionale C^{17} H^{19} Az O^{3} facendo O=16. Tale formula, come ben vedesi, non esprime nessun rapporto deciso, ed è la nuda enumerazione algoritmica degli atomi. Ma, sempre tenendo fermo le idee di Vürtz, sparge qualche lume la presenza di un solo atomo di azoto, che naturalmente ci conduce ad ammettere nella morfina una monoammina, senza condensazione veruna, e ciò semplicizza notevolmente la teoria. Se dunque un solo è l'atomo dell' azoto, necessita che le sue tre valenze o atomicità sieno soddisfatte da tre corpi monoatomici per ottenere un saldo dialettismo molecolare; d'altronde è chiaro che le *ammine* non contenendo che radicali alcoolici, occorrerà che questi corpi monoatomici sieno esclusivamente idrocarburi, senza la presenza di ossigeno: qual sarà dunque la destinazione di questi tre atomi ossigenati? Se si ammette che i radicali idrocarbonati della morfina sieno di atomicità pari, sieno, per es., provenienti da glicoli, ecco semplicizzata la teoria, giacchè l' ossigeno farebbe parte del residuo monoatomico che denomasi *ossidrile*, lasciando libera una atomicità del radicale alcoolico biatomico, ed aggrappandosi all' altra atomicità: e siccome tre sono gli atomi dell' ossigeno, tre pure saranno i residui monoatomici che satureranno porzione di radicali alcolici, mentre le altre atomicità libere si attaccano alle trivalenze dell' azoto. Così, a prima giunta, si potrebbe qualificare la morfina come una monoammina terziaria contenente tre residui monoatomici di altrettanti glicoli: ma con questa teoria si cercherebbe invano il rapporto numerico esatto per darne la formula, se un' altra considerazione non ne ajutasse la sua formazione.

Scaldando la morfina fino a 200° con gli alcali cau-

stici essa produce la metilammina, ossia lascia intravedere la presenza dell' idrocarburo metile nella sua molecola. Questo idrocarburo è monoatomico, e perciò si può ammettere che sostituisca l' atomo di idrogeno dell' ossidrile, senza cambiare in nulla il meccanismo chimico. In tal modo la morfina sarà una monoammina terziaria, il di cui azoto è saturato da residui di glicoli, a due dei quali l' idrogeno tipico venne sostituito dal metile. — Ma qual sarà il glicole in discorso? — Per rispondere a questo quesito, è d' uopo por mente al numero degli atomi di carbonio della morfina: difatti dietro questo rapporto il glicole non può appartenere alla serie esaxcarbonica, perchè la sua triplice ripetizione sorpasserebbe il numero di quelli: neppure alla tetracarbonica, perchè allora non lo raggiungerebbe, anco avuto riguardo alla presenza del metile; bisogna dunque di necessità che preso dalla serie pentacarbonica, e dietro le leggi della saturazione, alla categoria avente per formula generale il monomio $C^n H^{2n} - 4$ già saturato: l' idrocarburo fondamentale della serie pentacarbonica di questa categoria è $C^5 H^6$. Perdendo due atomi di idrogeno, può dare il radicale alcoolico $C^5 H^4$ che può combinare le due atomicità con due ossidrile e formare un glicole. Perciò la morfina risultando dall' accoppiamento di questi generativi, avrebbe per formla razionale la seguente:



Ecco come devesi procedere per la ricostituzione sintetica di questo alcaloide, tenendo per vera la detta formula. Bisogna dapprima sottomettere all' azione di un alogeno, per es., il cloro, l' idrocarburo enunciato, e si

otterrà così il cloruro del radicale $C^5 H^4$, avvenendo la reazione fra una molecola di cloro ed una dell'idrocarburo $C^5 H^6$, che per comodo di dimostrazione si chiami *pentilene*, e *pentile* il suo derivato. Questo cloruro si faccia reagire a caldo su due molecole di azoto: lo stato fisico di questo cloruro darà norma sul modo pratico di disporre la operazione, se ciò deve farsi in tubi, o in altri apparecchi. Si avrà così del cloruro di argento ed un composto in cui il pentile e l'acetile si troveranno uniti: separato questo composto, sia per filtrazione sia per altro mezzo dipendente dalle circostanze fisiche, si faccia reagire sull'idrato di potassio quest'ultimo derivato, e se ne avrà così dell'acetato di potassio, ed il glicole desiderato.

Compiuta questa prima parte della operazione, giova passare alla seconda per compiere le successive fasi di metamorfosi del glicole. Ed in tale effettuazione si adotta il metodo consigliato da Würtz per le ammine di radicali biatomici, ad imitazione di quello di Hoffmann per le ammine di alcooli monoatomici. Il glicole si sottoponga perciò all'azione del cloro gassoso, facendovene gorgogliare in modo da ottenere la prima cloridrina. Questa ottenuta, si ponga a contatto dell'ammoniaca pura e concentrata in modo da ottenere una prima ammina in cui un atomo di idrogeno dell'ammoniaca è sostituito dal glicole; il cloro della cloridrina si combinerà all'idrogeno eliminato per formare acido cloridrico, che si combina alla ammina stessa. Si saturi con una base l'acido cloridrico di questo composto, se ne separi la ammina primaria, e si faccia nuovamente reagire su un'altra molecola di cloridrina. Usando le stesse precauzioni, e regolando l'operazione secondo le influenze fisiche, si avrà l'ammina secondaria, e quindi la terziaria, in cui tutto l'idrogeno è sostituito dai residui del glicole. Per ottenere finalmente la *tripentilbimetilammina* ossia la mor-

fina si faccia reagire questa ammina su un' altra molecola, di *dimetilammina* e se ne avrà così la morfina e dell' ammoniaca. Evaporando lentamente si avrà la morfina in cristalli.

Questo dunque sarebbe il processo di sintesi valevole forse alla ricostituzione di questo alcaloide. Se esso fosse economico, se applicabile alle industrie, se facilmente attuabile, non possiamo deciderlo per la assenza dell' idrocarburo saturato anzidetto: esistono bensì dei corpi isomeri a quello, come, p. es., il composto scoperto da Reboul e denominato *valile*, che proviene dalla successiva anidrogenazione dei corpi *valerilene*, *amilene*, *amile*, e *valerene*. Ma esso è esatomico, e conseguentemente appartiene ad un'altra categoria e ad un'altra formula generale. In quella in cui dovrebbe essere compreso il *pentile*, si conoscono decisamente bene un gran numero di essenze, e ben spiccate son le proprietà di quella di terebentina. Ma i progressi della chimica possono giungere ben presto al ritrovamento di questo corpo, ora segnatamente che i mezzi pratici sono considerevolmente aumentati, e gli ingegni si modellano col nuovo linguaggio e si adattano ai nuovi riti della scienza.

Innanzi di terminare passiamo in disamina le più notorie proprietà della morfina conformemente alla formula suesposta. Abbiamo già veduto che sotto l'influenza degli alcali caustici, questo corpo produce lo svolgimento del radicale metile: di più si può attribuire a questo radicale la proprietà estremamente riduttrice della morfina, cioè di impossessarsi dell' ossigeno di altri corpi, attribuendola alla metamorfosi del metile nel radicale acido della stessa atomicità detto *formile*; così si sa che la morfina in contatto dei sali d'argento, dell' acido iodico, del tricloruro d' oro, ecc.; si impossessa dell' ossigeno loro e riduce l' altro corpo. Il composto che resulterebbe dalla ossidazione della morfina è stato da

Schützenberger ottenuto facendo agire l'azotito d'argento sul cloruro di morfina, e denominato *ossi-morfina*: e si può ammettere che una molecola di ossigeno sia fissata in parte dal radicale alcoolico, e i due atomi di idrogeno spostati si uniscano all'altro ossigeno per formare aqua: la quale Schützenberger potè eliminare ed ottenere una nuova base. Le proprietà fortemente alcaline della morfina son proprie tuttavia delle *ammine*, e si uniscono agli acidi, senza eliminare neppure l'aqua di cristallizzazione. Di più si può anco unire all'iodio, come resultato della iodo-morfina, o a degli ioduri alcoolici, come nel composto detto ioduro di metilmorfonio. Inoltre la reazione rimarcata da Robinet, di offrire una colorazione azzurra con i sali ferrici, secondo Pelletier, devesi a che la morfina si combina all'acido del sale, mentre un'altra porzione si ossida e si combina al ferro formando un composto turchino. Finalmente esposta all'azione del fuoco, si fonde, rigonfia, e distruggendosi l'edifizio molecolare, si producono svariatissimi composti, fra i quali dei prodotti ammoniacali per l'azoto che contiene.

Questo modo di considerare la morfina, quantunque non guarentito dai fatti, mi sembra che non ecceda di troppo in trascendentalismo speculativo: laddove si sono date simiglianti teorie sulla natura intima della tirosina, del protagone, e dell'acido urico, senza che i fatti pratici decidessero la verità e l'autenticità delle premesse.

Sulla preparazione dei bromuri organici: *Lettera del dottor* FERDINANDO GAROFOLETTI *al Redattore.*

Nel passato novembre Ella mi onorava dell'incarico di fare degli studi sulla preparazione dei *Bromuri organici*,

e ciò in base ai siroppi da Lei ricevuti dal dott. Richardson di bromuro di morfina, di chinina, di stricnina, ecc., citati nel fascicolo di ottobre degli *Annali di chimica* da Lei diretti.

Per quanto le mie deboli cognizioni me lo abbiano permesso me ne sono occupato, ed eccomi a dargliene il risultato.

Detti siroppi furono il punto di partenza di questi lavori, che, non lo dissimulo, presentavano il loro lato di difficoltà, tanto più che i saggi de' siroppi inglesi non erano accompagnati dai relativi processi di preparazione.

Le mie prime esperienze mossero, adunque, dal contatto diretto del bromo colla chinina e colla morfina; ma i risultati furono talmente negativi, che credetti inutile rinnovarne le prove.

Volendo però cercare ogni mezzo onde soddisfare al mandato da Lei avuto, pensai che, se il bromo poteva dare risultati negativi ciò non sarebbe egualmente succeduto coll'acido bromidrico.

In una bottiglia semipiena d' aqua versai del bromo, indi vi feci passare una corrente d' idrogeno solforato. — Immediatamente ebbe luogo la decomposizione dell' idrogene solforato. Lo solfo reso libero precipitò, e l' idrogeno si combinò col bromo, originando acido bromidrico, che filtrai ed evaporai in capsula di porcellana.

Trattata la chinina, la morfina e la stricnina con detto acido ottenni del magnifico bromuro di chinina, di morfina e di stricnina.

Le osservazioni da me fatte sul modo di contenersi dell' acido bromidrico sulla morfina, chinina e stricnina dicono chiaramente che sono operazioni molto delicate, e che esigono cura speciale, e mi riservavo appunto ora che stabilita era con certezza la loro preparazione di tener calcolo di tutto e farne esatto rapporto da presentare al-

l' Accademia fisico-medico-statistica di costì, unitamente ai saggi di siroppi del dottor Richardson.

Se non che il giorno prima della seduta avendo avuto occasione di parlare di tali preparati col mio onorevole collega P. Antonio Maria Dall'Orto, direttore della farmacia dei Fate-bene-fratelli a Porta Nuova di Milano, questi mi comunicava come egli fino dal 1865 avesse preparato il bromuro di chinina e di morfina resi di pubblica ragione per mezzo degli *Annali di chimica* da Lei redatti (1), e come tenesse inedito il processo per il bromuro di ferro e di chinina.

Nella seduta di dicembre 1871 dell' Accademia fisico-medico-statistica, nel fare la presentazione dei siroppi Richardson, e dei lavori fatti intorno alla preparazione dei bromuri organici mi tenni in dovere di presentare anche i bromuri preparati dal Dall'Orto non solo, ma di accennare a due priorità in argomento, cioè alla preparazione di detti bromuri fino dal 1865 per parte del signor Dall'Orto ed alle rispettive pubblicazioni da parte della Vossignoria, invitando l'Accademia a nominare una Commissione la quale avesse a raccogliere tutte le notizie che si riferivano ai bromuri organici onde poter constatare la priorità italiana intorno a queste preparazioni e pubblicazioni.

La S. V. ill., che nella qualità di membro onorario dell'Accademia assisteva a tale seduta sa con quanto favore l' adunanza abbia accolta la mia proposta, e come tale Commissione sia incaricata di riferire quanto prima, non tralasciando di interessare la Direzione del nostro Ospitale Maggiore perchè voglia occuparsi di studiare tali rimedii nella loro applicazione terapeutica.

Membro io pure di tale Commissione non tralascerò di accennare a tutti quei particolari che possono essere ine-

(1) V. questi *Annali*, fasc. di luglio 1865.

darenti a simili preparazioni già osservate e calcolate mio onorevole collega Dall'Orto, e che ebbi la fortuna di riconoscere identiche alle mie.

Piacemi intanto constatare questi fatti, e riverendola distintamente gradisca i sensi del massimo rispetto . . . .

Sulla formazione del bromo.

Il bromo va ogni giorno diventando di maggiore importanza sia per gli usi tecnici, che per le applicazioni della medicina. Esso fu recentemente impiegato anche nella preparazione dei colori di catrame, e se n'estenderà l'applicazione col diminuire del suo prezzo.

La sorgente del bromo è la stessa che fu sempre, cioè l' aqua madre delle saline, dalle quali viene facilmente estratto col riscaldare l' acqua madre fino alla bollitura, e facendola passare in una storta di arenaria della capacità di 200 a 400 galloni come si usa nel far il cloro, avente due aperture nella parte superiore, una per condur via il vapore del bromo, e l'altra in continuazione di un tubo che s'immerge nel liquido, per introdurre ossido di manganese e acido solforico. Il manganese deve venire spolverizzato, e della miglior qualità, e dovrebbe essere bollito nell' aqua prima di essere introdotto nella storta, per espellere le gasose materie aderenti che potrebbero impedire la regolarità della decomposizione. Un getto di vapore è introdotto nella miscela quando si svolge il bromo, ed è condensato in un opportuno refrigerante di vetro o di terra. L'operazione si continua finchè i vapori di bromo svolgonsi per l'aggiunta dell' ossido di manganese e dell' acido solforico.

Un'aqua madre di conveniente densità produce 4 libbre circa di bromo per ogni 100 galloni.

Dapprincipio la più grande quantità di bromo del commercio proveniva dalla manifattura di Schönbeck, ma dopo le fabbriche di cloruro di potassio a Stassfurt, se ne sono prodotte grandissime quantità, cioè non meno di 20,000 libbre all' anno, della quale quantità lo stabilimento di Fronk fornisce circa la metà. Fronk converte una gran parte di bromo in bromuro di etilo, mescolando il bromuro di potassio, l'alcool e l'acido solforico, e poscia distillando. Da questo composto può essere facilmente isolato il bromo. (*The American Chemist* - August 1871).

Del miele rosato e della sua falsificazione: *di* POTEL.

Il miele rosato costituisce un medicinale che dev'esser sempre preparato nel laboratorio del farmacista, ma questi deve anche conoscere i caratteri d'un buon miele rosato, e poter apprezzare le falsificazioni che si possono fargli subire.

Le diverse falsificazioni del miele rosato consistono talvolta nel diminuire notevolmente la proporzione delle rose prescritte, talvolta nel rimpiazzare l' infusione di rose rosse con una decozione di scorza di quercia mescolata ad un'infusione di rose pallide, e colorate artificialmente, talvolta infine nel fabbricare un miele rosato con un'infusione di papaveri e di altee rosee, addizionate di tannino, e profumate sia con dell' essenza di giranio, sia coll'aqua di rose, ecc.

Tutte queste preparazioni essendo lontane dal rimpiazzare lo scopo che il medico si propone prescrivendo il miele rosato Potel pensa che sarebbe utile di far cono-

scere i caratteri distintivi del miele rosato ben preparato. Ecco quelli ch'egli indica.

Il mellito che fornisce il processo del Codice possiede un odore pronunciato ed aggradevolissimo di rose, di propagine; il suo sapore è nel medesimo tempo quello del miele e della conserva di rose; il suo colore è d'un rosso un po' oscuro, ma non bruno; un color bruno sarebbe indizio di falsificazione, o proverebbe almeno che si adoperò un miele colorato pella sua preparazione. Il miele rosato è raramente limpido visto in massa, qualunque siano le precauzioni prese per filtrare l'infusione. Visto in piccola quantità dev'esser tuttavia chiaro. Questo difetto di limpidezza non dipende sempre dal miele che si è adoperato; così, del miele mercuriale, preparato collo stesso miele, che il mellito di rose, potrà esser chiaro, mentre che quest'ultimo sarà leggermente oscuro; ciò che devesi ad un composto che forma il tannino della rosa rossa con uno dei principii del miele.

Indipendentemente da questi caratteri fisici che nulla hanno d'assolutamente preciso, Potel ne indica altri che sono più decisi. Se a 4 grammi di miele rosato del Codice si aggiungono 4 goccie d'acido cloridrico, si ottiene coll'agitare un miscuglio limpidissimo, d' un bel color rosso lampone; dopo alcuni istanti, questo miscuglio diviene una gelatina chiara, ma poco consistente.

Coll'acido solforico, alle stesse dosi, si osservano presso a poco gli stessi fenomeni, con questa differenza tuttavia che dopo due minuti s' ottiene, agitando, una gelatina trasparente, molto consistente, e color lampone. Questa reazione è caratteristica.

Coll'acido nitrico, il mellito prende un bel color rosso, come coi due acidi sopraindicati, ma non si prende in gelatina, non è che dopo dodici ore di contatto che il miscuglio s' ispessisce un po' e dopo due giorni, il color rosso lascia il posto ad una tinta caramella, che s'inde-

bolisce vieppiù col tempo. Gli alcali (ammoniaca, carbonato di potassa) fanno provare un leggiero cambiamento di colore al miele rosato; esso prende una tinta che tira un po'al verde; ma se si satura l'alcali con un acido la bella tinta rossa ricompare tosto.

Il solfato di ferro vi determina, come deve attendersi, un color nero: è ciò che, del resto, avviene con tutti o con quasi tutti i mieli rosati, anche quando si avrebbe ben cura di non addizionarli di materie astringenti.

I mieli rosati falsificati hanno in generale una tinta rossa, che tira al bruno, oppure una tinta violacea; il loro profumo è d'ordinario o troppo forte o troppo debole: il loro sapore non richiama che pochissimo quello del miele rosato; essi presentano, del resto, grandi differenze con quest'ultimo, se si trattano coi reattivi ordinariamente impiegati.

Così mentre l'acido solforico dà una reazione assai caratteristica producendo col mellito del Codice una gelatina di color lampone, molto consistente, non si ottiene coi mieli rosati falsificati che un cambiamento di colore ravvicinantesi di più alla tinta dell'uva spina; ma non mai il miscuglio si rappiglia in gelatina. Si trovano anche dei mieli rosati che non subiscono alcun cambiamento.

Gli acidi cloridrico e nitrico sono del pari molto lontani dal produrre i cambiamenti osservati col vero mellito; la tinta non fa che chiarirsi un poco, e passare leggermente al rosso soltanto con certi melliti.

Se si tratta di un mellito di cui la falsificazione consiste soltanto nella soppressione di una parte delle rose prescritte, si riconoscerà ancora facilmente quest'alterazione. Così un simile mellito non darà coll'acido solforico che una gelatina mezzo consistente e di colore di ribes, mentre quella del vero mellito è più ferma e più cupa: del resto questa gelatina non si formerà che dopo cinque minuti invece di due minuti.

Potel riassume le sue osservazioni nel modo seguente:

Ogni mellito di rose, che addizionato di 5 goccie di acido solforico per 4 grammi di mellito non darà, in capo a due o tre minuti, una gelatina consistente, limpida, di bel colore lampone, potrà essere riguardato come falsificato, o come non contenente la quantità di rose prescritta. (*Journ. de pharm. et de chimie*, tom. XIII, p. 309).

Mezzo di scoprire e dosare il glucosio:
di J. LOEVE.

Se si mescola della glicerina ad una soluzione di un sale di rame, essa cessa di essere precipitabile dagli alcali, essendo in questo veicolo solubile l'idrato di ossido di rame. Si può trarre partito di questa proprietà per preparare un liquido alcalino azzurro, che, come i tartrati di rame alcalini, possiede la proprietà di essere ridotto dalle materie zuccherine.

Secondo l'autore questa soluzione alcalina glicerica di rame è molto meno alterabile che i liquori di Fehling o di Barreswill, e come essa può essere ottenuta molto rapidamente; essa dovrebbe essere impiegata di preferenza per la ricerca e la dosatura del glucosio. Ecco come si prepara il liquido titolato di cui egli consiglia l'uso.

Si disciolgono 10 grammi di solfato di rame cristallizzato in 64 grammi di aqua, e si aggiungono a poco a poco 12 grammi di lissio di soda; si forma un precipitato di idrato di biossido di rame. Si aggiungono 6 a 8 grammi di glicerina: tosto il precipitato si discioglie e si ottiene un liquido azzurro celeste. Se questo liquido fu ben preparato, non deve intorbidarsi coll' ebollizione, nonchè per l' addizione di due terzi del suo volume di

acqua. Si può ancora preparare a parte dell'idrato di ossido di rame aggiungendo della soda al solfato di rame ammoniacale, lavare questo precipitato, e seccarlo sull'acido solforico; è allora una massa suscettibile di essere conservata.

Per fare il liquore di prova basta pesarne 6 grammi che si disciolgono in un miscuglio di 50 grammi d'aqua, 56 grammi di lissio di soda, e 6 a 8 grammi di glicerina.

Il liquido preparato con questo secondo metodo (del resto assai incomodo) presenta il vantaggio di non intorbidarsi colla addizione dell'alcool o di un grande eccesso di aqua. È d'altronde sempre facile di rimediare a quest'inconveniente coll'aggiunta di un miscuglio di glicerina e di lissia di soda.

Per dosare il glusosio con questi liquidi si comincia dal titolarli con glucosio puro, poi si opera come colle soluzioni di tartrati. (*Journal de pharmacie et de chimie*, sept. 1871).

Determinazione degli alcaloidi della china: *del dott.* VOGEL.

L'autore raccomanda il seguente processo come mezzo rapido e comodo di dosare i principii importanti della chinachina. 100 parti di scorza finamente polverizzata sono mescolate a 250 parti di calce viva, trattate coll'aqua e disseccate. Si esaurisce completamente la massa disseccata col mezzo dell'alcool bollente (90 p. 100) e si filtra il liquido. Vi s'aggiunge un po' d'acido solforico allungato, e si separa per filtrazione il solfato di calce precipitato. Si separa la più gran parte dell'alcool per distillazione o evaporazione, e si termina la dissecca-

zione a bagno-maria. Si raccolgono sopra un filtro pesato gli alcaloidi che si sono precipitati, si disseccano e si pesano. Per separare i diversi alcaloidi, si tratta il precipitato coll' etere, si decanta la soluzione eterizzata e si lava il residuo con dell' etere. Si fa evaporizzare fino a siccità il liquido etereo e si riprende a mezzo d' un liquido titolato d' acido solforico, per trattarlo con un' altra soluzione titolata di soda in quantità sufficiente per neutralizzare l'acido aggiunto.

Si tratta in egual modo il residuo insolubile nell'etere.

Si ottengono così gli alcaloidi in uno stato di grande purezza. (*Journal de Pharmacologie*, septembre 1871, pag. 366).

Dell'apomorfina:

di MATTHIESSEN *e* WRIGHT.

Questa nuova base organica ha per formola $C^{17} H^{17} NO^{2}$, cioè morfina $C^{17} H^{19} N^{3}$ meno un equivalente di aqua. Si ottiene coll' azione prolungata dell' acido cloridrico concentrato sulla morfina a bassa temperatura.

Le proprietà chimiche e fisiologiche sono molto differenti da quelle della morfina: essa possiede un' azione emetica potentissima, ma non seguita da alcuna grave depressione.

Il dott. Gee consiglia l' iniezione sottocutanea dell' apomorfina ad 1[10 di grano per un adulto; ma il dottro Pierce trovò che l' effetto si produce anche con solo 1/13 di grano, ed anche meno. Per bocca bisogna darne 1/6 o 1/4 di grano. Il vomito comincia 10 o 12 minuti dopo, senza alcuna nausea, e v'ha dilatazione della pupilla.

Come emetico l'apomorfina è unica rispetto alla piccolezza della dose necessaria alla sua azione, ed alla rapidità dell'effetto, senza alcuna conseguente irritazione; sventuratamente il suo prezzo finora è molto elevato (*The Dublin quart. journ. of medecine,* n. XCIX p. 179).

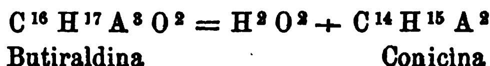
Sintesi della conicina:

del prof. UGO SCHIFF.

È la prima sintesi di un alcaloide naturale. In una serie di ricerche relative all' azione dell' ammoniaca e delle ammoniache composte sulle aldeidi, il prof. SCHIFF venne condotto, verso la fine dell'anno 1869, a studiare i derivati ammoniacali dell'aldeide butirrico normale $C^8 H^8 O^2$. Lasciando in contatto all'ordinaria temperatura, o ad una temperatura inferiore a 100° C., dell' alcool ammoniacale e dell' aldeide butirrico, egli ha ottenuto due basi, la tetra-butiraldina e la di-butiraldina.

Se si sottommettono questi due alcali artificiali, od anche i loro cloroplatinati, alla distillazione secca, si trova eliminata dell' aqua, ed hanno origine nuovi composti alcalini, oleaginosi, volatili, dotati di odori molto energici.

Nel prodotto della distillazione secca della dibutiraldina si trovano parecchi corpi liquidi neutri, dei composti alcalini più condensati, e finalmente una base energica, che presenta tutte le proprietà dell'alcaloide della cicuta, cioè della *conicina.* La formazione di quest' ultima può essere rappresentata dalla equazione:



$$\underset{\text{Butiraldina}}{C^{16} H^{17} A^{8} O^{2}} = H^{2} O^{2} + \underset{\text{Conicina}}{C^{14} H^{15} A^{2}}$$

Il cloroplatinato del nuovo alcali artificiale è stato ana-

lizzato, ed ha dato risultati concordanti colla teoria. Quanto alla base libera l'autore non l' ha ancora ottenuta che in piccola quantità, e non ha potuto purificarla al punto da poterla analizzare. Per quanto, però, fu possibile di constatare, essa presenta le medesime reazioni e le medesime proprietà fisiche della conicina naturale che agisce come veleno energico, e produce accidenti identici a quelli ben conosciuti del veleno della cicuta.

Questa scoperta italiana ha eccitata la più viva attenzione anche all'estero, ove è riguardata di grande interesse per la scienza.

Purificazione dell'idrato di cloralio:
di ELUCKIGEN.

Si fa cristallizzare l' idrato di cloralio nel solfuro di carbonio, avvertendo che dal 15.° sino 18.° C. 49 parti di solfuro di carbonio non disciolgono che una parte di idrato di cloralio, ma a temperatura ancor molto al disotto dell'ebollizione del solfuro di carbonio, 4 o 5 parti di quest' ultimo bastano per disciogliere una parte di cloralio. Se si lascia raffreddare lentamente si ottengono, in favorevoli circostanze, i più bei prismi della lunghezza di un pollice. Si possono facilmente raccogliere, e disposti in sottili strati perdono all' aria le ultime traccie di solfuro di carbonio, se questo era puro.

In questo modo si ottiene un bellissimo idrato di cloralio che non ha più reazione acida, e che non diventa umido, neppure quando ciò avviene con una preparazione greggia. I più belli di questi prisma cominciano a fondersi a 49°, e quando la quantità è un pò considerevole solamente a 53° C.

A 54° C. si fonde una più grande quantità di cloralio, che di nuovo si solidifica a 34°, e già a 40° si osservano alcuni cristalli non fusi. (*Journ. pharm. d'Anvers et Ann. de la Société méd.-chir. de Liege*, octob. 1871).

Preparazione del nitrato d'argento:
di R. PALM.

Quando si vuol preparare del nitrato d' argento con un argento che contiene rame, le monete, p. e., si può benissimo dispensarsi di impiegare i metodi conosciuti e sì complicati per separare il rame. Per ciò non si ha che a filtrare la soluzione azotica dell' argento allegato, di condensarla sino a consistenza oleosa (non a siccità), e di aggiugnere ad una parte di questa soluzione metallica concentrata 3 a 4 parti di acido azotico ben esente di cloro.

Il sale d'argento si precipita sotto forma di cristalli e il rame resta in soluzione; si lava ancora il precipitato a due o tre riprese coll'acido azotico concentrato, e si evapora a siccità. Quanto più l'acido azotico è concentrato, tanto più il sale d'argento si precipita completamente. Ma già un acido del peso specifico di 1,250 basta per separare nettamente i due metalli. (*Le Technologiste.* 31.ª année, n. 372).

Sulla lattarina:
di P. BOLLEY.

Si trova da qualche tempo la lattarina nel commercio per supplire all' albumina nell' impressione dei tessuti,

sotto forma di una polvere di colore bianco-giallastro, di odore di formaggio d'Olanda secco. Questa polvere trattata coll'etere gli abbandona una materia grassa, molle alla temperatura ordinaria e saponificabile. Essa è insolubile nell'aqua e nell'alcool, ma si discioglie nell'ammoniaca caustica e in una soluzione di soda caustica. Se si saturano le sue soluzioni alcaline coll'acido acetico e l'acido cloridrico se ne separano fiocchi sierosi che si ridisciolgono in un eccèsso di acido: quando si evaporano queste soluzioni esse si ricoprono di una pellicola.

La lattarina si discioglie nell'acido acetico; essa è poco combustibile, e il carbone che essa abbandona quando si riscalda in una maniera continua, diventa molle, vischioso, e dopo la sua distruzione completa lascia nella cassula delle goccioline fuse limpide come l'aqua, che diventano dure come il vetro raffreddandosi, e si compongono in gran parte di solfato alcalino.

Vedesi, per conseguenza, che la lattarina consiste principalmente di caseina, impura di un pò di materia grassa, e dei sali del latte.

Per servirsene si stempera in un poco di aqua, la si discioglie coll'ammoniaca, e la si mescola col colore. Osservazioni ulteriori insegneranno sino a qual punto essa può rimpiazzare l'albumina, sopratutto per la solidità de'colori. (*Schweitzerische Polytec. Zeitschr.*, vol. 15, pag. 35).

Studii sulla veratrina:
di WOOD.

Dopochè Budlock, di Filadelfia, ebbe riconosciuto che la veratrina è un corpo complesso, contenente due alca-

loidi associati con una resina, ciò che permette di spiegare la differenza d'azione osservata nei diversi casi, il prof. Wood fece uno studio diligente di questi diversi corpi, e trovò che la *viridina*, che è solubile nell'etere, non è nè emetica, nè catartica; che la *veratroidina,* insolubile nell'etere, è un emetico irritante, e qualche volta catartico. La resina non ha alcuna azione terapeutica.

Facendo uso della viridina si ottiene l'effetto sedativo del *veratrum viride*, senza rischio di nausee e di vomiti, che sono così penosi e qualche volta molto pericolosi. (*Dublin quaterly journ. of med.*, n. C. S., p. 192, 1871).

Polvere dentifricia:
di MAGITOT.

Carbone vegetale lavato . . .	20	grammi
Carbonato di calce polverizzato .	20	»
Corteccia di china rossa polv. .	12	»
Magnesia calcinata	8	»
Essenza di menta	5	goccie.

Elettuario di china e solfo:
di SMET.

Corteccia di china polverizzata .	20	grammi
Solfo sublimato e lavato	20	»
Siroppo d'Altea	q. b.	

Se ne fa elettuario, di cui si daranno tre o quattro cucchiajate da caffè al giorno nella bronchite cronica dei vecchi, e nei soggetti deboli e predisposti alla diarrea.

IGIENE

Avvertenza nell'uso delle stufe:
di G. P.

Vogliamo dire alcune parole intorno alle stufe di ghisa, alla serranda, ed all' uso del recipiente d' aqua sopra di esse.

Non v' ha dubbio che la stufa di ghisa irradia più prontamente il calorico sviluppato nella combustione che avviene entro il suo focolare, che non la stufa in muratura o in terra-cotta, e che quindi riesce più economica. Ma non debbesi dimenticare che ogni qualvolta la parete della stufa, o dei tubi di ghisa che attraversano il suo focolare si fanno roventi, una parte dei gas prodotti dalla combustione del carbone (acido carbonico e ossido di carbonio) la attraversano, come con irrefragabili esperienze ha dimostrato il generale Morin. Allo stato rovente sì la lastra di ghisa, che la lamiera di ferro si fanno permeabili a quei gas, e allora l' ambiente ne viene inquinato, e la respirazione animale non può più compiersi nello stato normale. Si può evitare quest' inconveniente con un intonaco di argilla refrattaria nell'interno del focolare della stufa, o all' intorno dei tubi caloriferi; ma ove questa misura non fu presa si abbia l'avvertenza di non riscaldare mai nessuna parte della stufa metallica sino alla temperatura rovente.

Per quanto siasi raccomandato dagli igienisti di non chiudere mai la serranda (valvola del tubo del fumo) delle stufe, anche quando il fuoco non fa più fumo, la fiamma è terminata, e non v' ha che carbone acceso, perchè con questa chiusura si rovesciano nell' ambiente i prodotti gasosi della bragia, che sono sempre acido carbonico e os-

sido di carbonio, e che sebbene affatto inodori, sono asfissianti o deleterj, un male inteso indomabile istinto dell'economia del calore la fa sempre chiudere, e allora la stufa è convertita in un braciere, con tutti i suoi inconvenienti (1). Volete economizzare il calore raccolto nella stufa? Chiudete gli sportellini del focolare; l'aria fredda non entrando, s'arresta anche l'uscita dell'aria calda dal canale del fumo. Ottenete quasi la stessa economia di calore, senza esporvi a respirare gli indicati gas del carbone.

È vero che in una camera che si apre molte volte, e di giorno, la rinnovazione frequente dell'aria fa sì che gli effetti nocivi di quei gas sono talvolta poco sensibili; ma nei gabinetti di studio, e sopratutto nelle stanze da letto la chiusura di quella serranda fu la causa di moltissimi accidenti più o meno gravi, che generalmente si attribuiscono ad altre cause, perchè quei gas non si vedono, nè hanno odore.

Siccome è frequente il lamento che nell'ambiente riscaldato da stufe si respira male, e si è sempre lontani dall'incolparne le due accennate circostanze, così si è accolto come un grande rimedio quello di porre un recipiente a larga bocca, e pieno d'aqua, sulla stufa, ed è divenuto così di moda, che già si sono foggiati per tale intento dei vasi più o meno eleganti, che ormai vedonsi sopra ogni stufa. Se dimandate cosa si intende ottenere con quel vaso di aqua, diranno alcuni di assorbire l'acido carbonico, e altri di diminuire la secchezza dell'aria e renderla più dolce.

Non risponderemo al primo intento perchè basta conoscere la poca solubilità dell'acido carbonico nell'aqua

(1) V. in questi *Annali*, fasc. novembre 1863, pag. 274:
Nozioni direttive per l'uso igienico dei più comuni mezzi di riscaldamento: di G. P.

calda, e la nessuna dell'ossido di carbonio, per trovare assurda la speranza di purgarne l' aria con tale mezzo. Al secondo intento poi diremo che l' aqua messa ad evaporare sulla stufa non fa che dare all' ambiente la proprietà di farsi sentire più freddo, perchè l' aria umida è più conduttrice del calore dell' aria asciutta, e perchè gli ambienti riscaldati dalla nostra stufa hanno tutt' altro bisogno che di essere inumiditi, contenendo già una quantità di vapore aquoso assai maggiore che l' aria esterna.

È noto, infatti, che la quantità di vapore aqueo contenuto nell' aria, ove trovansi dei corpi che possono lasciare evaporare aqua, è sempre in ragione della sua temperatura. In una camera ove trovansi molte persone a respirare, o dei corpi organici non perfettamente essiccati, l' ambiente è sempre più o meno carico di umidità. Ce lo provano in maniera evidente l' appannamento dei vetri, e lo sgocciolio che su di essi avviene alla superficie interna, o l'agghiacciamento cristallino che spesso vi ha luogo, quando il freddo esterno è molto forte. Si può anche provare introducendo nella camera riscaldata a stufa un recipiente di vetro stato al freddo, o contenente ghiaccio, chè tosto si appanna, come d' estate avviene alla superficie dei vasi che contengono gelati.

Non v' ha dunque bisogno alcuno di spandere vapore aquoso nell' ambiente di una camera riscaldata colle nostre ordinarie stufe, perchè ve n' ha già di troppo. Il solo caso in cui è necessario di mescolare all' aria un pò di vapore aqueo è quando l' appartamento è riscaldato con caloriferi sotterranei, con aria, cioè, che venendo dall' esterno, ove la bassa temperatura l'ha deaquificata, è riscaldata attraverso i tubi roventi che passano nel focolare della stufa, e arriva all'ambiente da respirare calda e asciutta. Essa allora promoverebbe troppo attivamente l' esalazione aquea dal nostro corpo e potrebbe perciò turbare la condizione fisiologica della nostra economia.

In questo caso, lungo il canale in muratura che, partendo dal sotterraneo, porta l'aria riscaldata negli appartamenti superiori, si suole fare cadere un piccolo zampillo d'aqua, che vale appunto a metterla nelle condizioni di un'aria atmosferica ordinaria.

Della conservazione dell'aqua in recipienti di zinco:

di ZINREK.

La maggior parte degli igienisti ha creduto fin qui che la conservazione dell'aqua in recipienti di zinco fosse affatto innocua alla salute. Zinrek ha voluto rivedere la quistione e avrebbe trovato che l'aqua discioglie una quantità tanta maggiore di zinco quanto più prolungato è il suo contatto coll'aqua e quanto maggiore è la quantità di cloruro che l'aqua tiene disciolta; e non esser vero che l'ebollizione precipiti lo zinco disciolto, ma disciogliersene anzi per essa una maggior quantità.

In un'aqua poverissima di cloruri, ma che era stata a lungo contatto collo zinco si avrebbero trovato grammi 1,104 di questo metallo per ogni litro.

Per evitare l'accennato inconveniente l'autore consiglia di verniciare l'interno dei recipienti di zinco nei quali si conserva l'aqua, con una vernice a base di ocra o d'asfalto, che non contenga piombo, nè zinco. (*Gazzetta medica di Bari e Archiv. med. chir. di Roma,* novembre 1871).

DIETETICA

L'aqua di mare nella preparazione del pane: *di* MOISON.

In una lettera comunicata all' Accademia delle scienze di Parigi, nella seduta del 27 novembre u. s., Moison fa notare che sulla costa vicina al casale di Cancale, dov'egli abita, il lievito solo è fatto coll' aqua dolce, mentre a impastar la farina s'adopera esclusivamente l' aqua di mare *pura*, e il pane che se n' ottiene ha precisamente il grado di salatura necessario. Al contrario, se si aggiunge acqua di mare alla zuppa, per rimpiazzare il sale, ne risulta un alimento da doversi rigettare. L' autore domanda se, nella comparazione di questi due risultati, non si deve vedere una prova di una trasformazione particolare che la cottura del pane farebbe subire a certi sali disciolti nell' aqua di mare; e richiama l' attenzione dell' Accademia sui buoni effetti igienici che attribuisce all' uso del pane salato coll' aqua di mare.

TOSSICOLOGIA

Sull' avvelenamento colla nitrobenzina: *del dott.* R. BAHRDT.

La nitro-benzina o essenza artificiale di mandorle amare, detta anche essenza di mirbana dai francesi, è sostanza molto adoperata a profumare saponi, cosmetici,

rosolj, ecc. Essa imita fino ad un certo punto l'azione dell' acido prussico sull' organismo animale, ma giova conoscere gli effetti che essa produce quando è presa sino al grado di avvelenamento. Fra i sintomi più caratteristici l'autore nota:

Grande frequenza del polso, rallentamento della respirazione, perdita della coscienza, la quale sopravviene d' improvviso od a poco a poco, dilatazione delle pupille, come segni costanti di questo avvelenamento; vomito e convulsioni d' ordinario si presentano, ma possono anche mancare. Un miglioramento passaggiero è possibile anche nei casi che finiscono colla morte.

L' avvelenamento colla nitro-benzina in confronto di quello coll' acido prussico (nel quale i sintomi compajono subito, ed il sangue offre un colore rosso), è caratterizzato:

a) dalla maggior lunghezza del periodo di latenza;

b) dal colorito azzurro-grigio della cute;

c) dal color bruno del sangue.

L' odore di mandorle amare, anche per ciò che riguarda la sua durevolezza, è comune ad ambedue gli avvelenamenti.

Terapeuticamente si raccomanda:

a) in casi recenti l' uso della pompa gastrica, e solo in mancanza di questa un emetico;

b) inalazioni di vapori di ammoniaca;

c) la trasfusione del sangue, ma in quantità abbondante (più di 60 gr. di sangue defibrinato).

Nella sezione s' incontrano costantemente:

a) odore di mandorle amare;

b) sangue liquido e di color bruno-oscuro;

c) rigidità cadaverica molto pronunciata e di lunga durata.

Per contro si incontrano frequentemente, ma non costantemente, emorragie in diverse parti del corpo; lo stesso vale del colorito bruno dei muscoli.

Nelle future osservazioni l' autore raccomanda che si ponga mente alla singolarissima, lenta e continua rotazione dei bulbi oculari da destra a sinistra e viceversa, che si è già osservata in dua casi. (*Archiv der Heilkunde*, p. 320, e *Gazzetta delle Cliniche*, 26 dicembre 1871).

Sul veleno dello scorpione:
di JOUSSET.

La conclusione di questo interessante studio, condotto con molte esperienze sugli animali, del veleno di varj scorpioni reperibili nel mezzodì della Francia e nell'Africa, è dall'autore riferita nelle seguenti proposizioni:

1.° Il veleno dello *scorpio occitanus* agisce direttamente sui globuli rossi del sangue, e sembra non agire che su di essi.

2.° La sua azione ha per risultato di far perdere ai globuli la proprietà di scorrere gli uni sopra gli altri.

3.° Perdendo questa proprietà i globuli si agglutinano gli uni sugli altri e sui globuli sani in maniera da formare piccole masse che ostruiscono l' entrata dei capillari e mettono ostacolo alla circolazione.

Egli è per questo meccanismo, ed opponendosi alla più indispensabile delle funzioni che questo veleno mette l' economia animale in condizioni incompatibili colla vita.

Ne risulta ancora, che una quantità determinata di veleno è necessaria perchè l' animale sia avvelenato. Il veleno di scorpione, come tutti gli altri veleni, probabilmente non agisce dunque che quantitativamente e in una maniera puramante chimica, ciò che lo differenzia dai *virus* di cui l' azione sembra analoga a quella dei fermenti. (*Journ. de pharmacol. de Bruxelles*, novembre 1871).

Sulla sofisticazione del pane:
dei dottori H. EULENBERG *e* G WOHL.

Gli autori chiamano l'attenzione sull'impiego frequente dei sali metallici nella fabbricazione del pane, sopratutto in Francia, nel Belgio e nell' Olanda.

Si adopera specialmente l' allume, il solfato di rame, e il solfato di zinco, sia isolatamente, sia allo stato di miscuglio. L' addizione alla pasta o alla farina di uno di questi sali presenta, per i fornai, molti vantaggi: le farine di qualità inferiori possono dare un buon pane, la manipolazione della pasta trovandosi così considerabilmente facilitata e la panificazione facendosi più presto, la mollica e la crosta diventano più belle. Il fornajo può aggiungervi una maggiore quantità d' aqua, il pane guadagna molto in peso e si conserva più a lungo.

Per l' impiego del solfato di rame (che molto sovente racchiude dello zinco) il pane può acquistare un colore blò verdastro, o, per la formazione del solfuro di rame, un colore grigio-nerastro, di maniera che invece di solfato di rame vi si aggiunge, principalmente in Olanda e nel Belgio, del solfato di zinco, e qualche volta simultaneamente dell' allume. Un pane che racchiuda di quest' ultima sostanza, non si distingue nè colla vista, nè col palato, dal pane non falsificato, ma però, in seguito ad un prolungato impiego di essa produce malessere e vomito. La quantità di cenere di tre differenti specie di pane d' Olanda era di 2.01, 3.06, e 4.09 per 100, mentre un buon pane di frumento non dà, in media, che un residuo di 1.7 a 1.5 per 100. L' analisi qualitativa vi scoprì dell' ossido di zinco, dell' allume, e dell' acido solforico.

Poichè il solfato di rame, relativamente al solfato di zinco, non si aggiugne che al pane in piccolissime pro-

porzioni, senza nuocere all' aspetto esteriore, la consumazione del pane col solfato di rame non darà luogo che a lievi turbamenti, e non mai a sintomi di avvelenamento per metalli, come ciò ha luogo pel pane con solfato di zinco, e ciò tanto più che il rame combinandosi col glutine e le parti azotate del pane, forma un albuminato di rame, cosicchè il vetriolo azzurro in queste proporzioni non può produrre alcuna azione vomitiva. (*Archiv. der Pharmacie*, 1871).

FISIOLOGIA

Azione comparata delle diverse sostanze preventive della decomposizione delle sostanze organiche:

del dott. GRACE CALVERT.

Prima di entrare nelle particolarità delle esperienze importa di notare che esiste nell'uso dei termini *antisettico*, *disinfettante* o *deodorante* una grande confusione, contro la quale bisogna mettersi in guardia. Un *deodorante* è una sostanza che elimina gli odori sgradevoli o nocivi; un *antisettico* è un corpo che impedisce la sostanza colla quale è in contatto di entrare in fermentazione, o in putrefazione. Come esempii di deodoranti si possono citare il cloruro di manganese, e il solfato di protossido di ferro. Fra gli antisettici si annovera il cloruro di mercurio, il cloruro di zinco, il cloruro di sodio, l'acido arsenioso, alcuni degli olii essenziali, l' acido carbolico o fenico, e l'acido cresilico. I *disinfettanti* sono di due classi: quelli che, agendo per ossidazione, distruggono le sostanze organiche che danno luogo all'infezione (come il permanga-

nato di potassa, il cloruro di calce, l'acido nitrico), e quelli che agendo, come lo dimostra il dottor Samson, colla loro presenza, non subiscono essi stessi alcuna decomposizione, ma sembrano avvelenare o rendere inoffensivi i germi delle malattie. A questa classe appartengono la canfora, gli acidi solforoso e carbolico. Resta inteso che le sostanze sopra indicate non posseggono esclusivamente le proprietà della classe alla quale le ho fissate; ma credo che il loro carattere predominante sia quello che ho loro assegnato.

Allo scopo di dimostrare le asserzioni del paragrafo precedente, feci due serie distinte di esperienze; la prima consiste nel mettere in bottiglie non turate delle soluzioni d'albumina e di colla di farina. A queste soluzioni aggiungevo, in proporzioni diverse, qualcheduna delle sostanze attualmente preconizzate come antisettiche. La tavola seguente mostra i risultati ottenuti:

Antisettici adoperati	Quantità per 100	Numero de' giorni dopo i quali l'odore diventava disaggradevole, la temperatura essendo di 30° a 40° — Albumina	Colla di farina
Solfiti, miscuglio d'olii leggieri	5	11 giorni	15 giorni
Polvere carbolica disinfettante	5	restò sana	restò sana
Cloruro di zinco	2	15 giorni	restò sana
Cloruro di calce	2	16 giorni	14 giorni
Permanganato di potassa . .	3	14 giorni	6 giorni
Olio di catrame	2	11 giorni	25 giorni
Acido carbolico	2	restò sana	restò sana
Acido cresilico	2	restò sana	restò sana
Niente	0	5 giorni	7 giorni

Questa tavola dimostra chiaramente che i soli veri

antisettici sono gli acidi carbolico e cresilico ed i risultati s'accordano con quelli ottenuti da William Crokes F. R. S., e dal dottor Samson. Quanto ai due acidi, la loro azione continua fino a che le soluzioni d'albumina e di colla carbolica o cresilica siano diventate secche.

Ne risulta che, se si ha soltanto bisogno di deodoranti per allontanare il cattivo odore d'una massa qualunque di materia in uno stato di decomposizione o di putrefazione, si può adoperarli con vantaggio; tali sono il cloruro di manganese, il cloruro di calce, il solfato di ferro ed il permanganato di potassa; ma se si tratta di prevenire la decomposizione delle materie organiche (ed a mio avviso è lo scopo che devesi ottenere, poichè è meglio prevenire che guarire) le due sole sostanze veramente efficaci sono l'acido carbolico e l'acido cresilico.

Siccome è bene conosciuto che i prodotti della putrefazione di materie organiche facilitano la decomposizione delle sostanze appartenenti alla stessa classe loro quando le si mettono in prossimità (l'atmosfera servendo senza dubbio al trasporto dei germi), feci le seguenti esperienze, allo scopo di determinare quali delle sostanze summenzionate posseggono al più alto grado il potere di distruggere simili germi e di prevenire la putrefazione delle sostanze animali.

In fondo ad un'ampolla a larga apertura misi delle quantità conosciute di ciascuno degli antisettici, e sospesi sopra di essi, con un filo, un pezzo di carne sana; allora con un esame quotidiano, diventava facile determinare con certezza quale delle carni si guastava o marciva. La tavola che segue dà i risultati ottenuti:

Antisettici adoperati	Guasta	Marcia
Permanganato di potassa . .	2 giorni	4 giorni
Polvere di Mac Dougall	12 »	19 »
Cloruro di calce	14 »	21 »

Antisettici adoperati	Guasta	Marcia
Olio di catrame	16 »	25 giorni
Cloruro di zinco	19 »	25 »
Polvere carbolica disinfettante =	non si guastò, ma divenne secca e durissima	
Acido carbolico	idem	
Acido cresilico	idem	

(*Journal de pharmacologie*, août 1871, pag. 307).

PATOLOGIA

Sugli agenti choleriferi:

Lettera del dott. BRUNETTI, *di Costantinopoli, al Redattore.*

Il cholera che soggiorna sporadicamente in questa Capitale ottomana, mi ha fornito materia a profondi studj etiologici, dai quali ho dedotto i risultati di cui voglio intrattenervi. Trattasi degli agenti choleriferi, che credo aver sorpreso in flagrante delitto di propagazione morbosa.

Conto, con questa, cinque epidemie choleriche, nelle quali ho sempre pensato di rendermi conto dei mezzi di cui si serve il germe morbigeno per rendersi popolare, e trasportarsi da luogo in luogo. Quando il flagello in discorso sovrasta ad un quartiere, non è possibile in quei momenti gravissimi di rendersi conto della condizione di tutti i fenomeni che si svolgono durante la malaugurata circostanza. In fatti, quando la morte sparge il lutto, la desolazione, lo spavento e la fuga, la mente del più flemmatico osservatore non può rendersi conto della serie infinita di cause accessionali che favoriscono la propagazione dell'elemento cholerigeno.

La mia famigliarità con questa malattia, e il lento cammino che percorse questa volta nella città, mi ha offerta l'occasione di seguirla passo a passo, casa per casa, e di rendermi conto esatto di tutte le circostanze, che servono alla sua propagazione, e i mezzi che usa per farsi trasportare.

Studj dettagliati, indagini severe, esperimentazioni pericolose e difficili, mi hanno condotto alla certezza seguente:

Essere il germe cholerigeno un elemento organico solubile, avente proprietà di riprodursi all'infinito, da ritenersi quale FERMENTO attivissimo, della classe dei FERMENTOIDI, che hanno forme di cellule, come sono le cellule del pus, del vaccino, della sifilide, del vajuolo, ecc., ma di mole infinitamente piccola.

Questi *microzimi*, per passare nello stato di relazione — vivere — hanno bisogno di due essenziali condizioni esterne: umidità e calore. Indi, una volta alla vita relativa, fa duopo che si trovino in rapporto con altri corpi, serventi alla loro nutrizione, riproduzione e propagazione. E questi corpi si riassumono nell'elemento idrologico.

L'elemento cholerigeno è l'*aqua*! Il cholera si genera nell'aqua; in essa vive, si nutrisce, si moltiplica, e per mezzo suo si dissemina e si propaga nel popolo; senza di questo liquido il cholera non ha ragione di essere.

Si studii a fondo questo soggetto, e si vedrà che in esso trovasi l'ideale della scienza patogenica. Infatti, il GANGE diede nascita al cholera; quindi ebbe in origine per condizione *sine qua non* del suo modo di esistere un liquido, nel quale si trovavano tutti gli elementi necessarii alla sua conservazione, non che alla sua futura emigrazione.

Quest'ultimo fenomeno dicemmo un fatto compiuto, quando si vide questo morbo percorrere tutte le regioni popolate dell'uomo, e ovunque trovò mezzi di sussistenza.

quindi oggi la pubblica convinzione, che il morbo indiano non risparmia i luoghi i più salubrl, non cura i climi, le stagioni, non ha riguardi per le altitudini e le latitudini, i luoghi popolosi o meno abitati, ecc. Esso domina tutti gli elementi umani, e sfida ogni ostacolo mal calcolato, sinora messo in opera, per limitarlo, frenarlo o confinarlo. Prescindendo da questi fatti incontestabili si è costretti a conchiudere:

Essere il cholera suscettibile di trasportarsi in qualunque luogo abitato, e di scegliere ovunque residenza, purchè trovi gli elementi indispensabili alla sua esistenza.

Ora qual'è il mezzo di cui si serve il cholera per trasportarsi da luogo in luogo, e quello che lo rende popolare? Tal' è la quistione.

Il cholera generato nell'aqua, per l'aqua e dall'aqua, non può assolutamente fare atto di sua presenza in un paese senza il concorso di questo liquido suo generatore. Il morbo in quistione si trasporta nei liquidi dell' organismo del choleroso, nei liquidi che costui fa servire ne' suoi usi domestici, e nei recipienti che servono al trasporto dell' aqua, servente ai suoi bisogni idraulici giornalieri durante l'inquinamento del germe morboso.

Fermiamoci nello studio dei fenomeni che si svolgono nella popolazione flagellata dal morbo. Per noi è convinzione profonda, che prende nozione dai fatti da noi parecchie volte esaminati con la massima attenzione: che l'aqua e le sostanze idrofore sono gli agenti del contagio, cioè del trasporto e della propagazione dell'elemento cholerigeno. — Eccovene una prova storica:

Un individuo inquinato dal cholera in un focolajo cholerico, per timore o altre ragioni, si trasporta in un luogo sano; in questa nuova residenza, attiva o passiva, è forzato di provvedersi dei mezzi comuni per la conservazione della vita, e tra i quali figura principalmente l'elemento aqueo.

Un choleroso fuggito dal focolajo cholerico, costretto ove egli passa o dimora, di soddisfare ai bisogni della sua esistenza, e principalmente la sete, od ai diversi usi individuali dell'aqua, sarà giuocoforza per lui di contaminare di *microzimi* cholerigeni i recipienti idrofori che egli porta alle sue labbra nel tempo di quella sua incubazione cholerica.

Quei recipienti così inquinati diventeranno in una settimana altrettante sorgenti cholerifere.

Infatti, un individuo inquinato dal cholera, per soddisfare la sete nel quartiere ch' egli sceglie per dimora, o in cui trovasi di passaggio, è obbligato di servirsi del becco di una fontana pubblica se vi è, se no, di un recipiente di uno stabilimento pubblico, o di una casa privata. A partire da quel contatto idrico, la propagazione del cholera è uno fatto compiuto, e il contagio una conseguenza inevitabile.

L' aqua è corpo frazionabile all' infinito, è liquido che s'insinua in tutte le sostanze idrofore; la materia che si assimila, che impregna o satura di una serie numerosa di atomi di natura diversa, che la casualità mette al suo contatto, e gli usi di questo liquido, indispensabile alla vita, sono svariatissimi e numerosi massime nella società moderna.

L'uomo, senza volerlo, può infettarsi le mani, la barba, ecc., di questo liquido inquinato dai microzimi cholerigeni, e può quindi introdurlo nelle vie digestive quando cerca soddisfare la sete o la fame.

Questo solo fatto ci offre un vastissimo ideale, il quale ci può rendere conto di tutte le fortuite combinazioni, che servono per rendere il cholera contagioso; combinazioni che sfuggono all'occhio pratico, perchè fugaci, svariatissime, multiformi, massime quando il morbo si è esteso in tutta una città.

Da quanto si è detto risulta che il problema dell' i-

drocholerismo soltanto può risolversi, quando si studia accuratamente il luogo ove si manifesta il primo caso di cholera; se non si arriva a tempo ad afferrare le condizioni di essere di quello stato primordiale, le ulteriori investigazioni riescono inutili per scoprire le traccie lasciate dal morbo nel suo capriccioso cammino. Colui il quale ha assistito al lugubre dramma di un choleroso, e percorse ad una ad una le scene che si svolgono durante quella orribile rappresentazione di fenomeni circostanzianti ha constatato certamente la parte attiva che prendono i liquidi in quella occasione nefasta.

A partire dal primo caso choleroso, il pericolo della propagazione del morbo è divenuto imminente; gli uomini e le case che han preso parte a quel fatto, diventeranno altre tante sorgenti di *microsimi-cholerigeni*, e quindi elementi di contagio.

In questo senso la questione dell'idro-morbifero e morbigeno, non è stata ancora agitata; quindi la idrologia di fronte alla pubblica salute è per la nostra scienza un mito; ciononostante la scienza che noi proclamiamo da qualche tempo, quando sia studiata nella sua vera condizione di essere offre materia vastissima, per concretare nell'arte le dottrine di cui essa si compone.

Infatti la zimologia prende la sua partenza dall'ideale della fisiologia della genesi, ed ha per suo punto di ferma la concretazione dei fenomeni, che costituiscono la manifestazione della vita sotto la serie numerosa delle forme che la rappresentano ai nostri sensi.

Noi ragionammo in altro tempo della genesi primordiale, nel senso della condensazione che la materia prima consegue nello spazio e nel tempo; è quindi inutile di ritornare sull'argomento. Consta soltanto da quelle dottrine che gli organismi se-moventi trasformano nella loro chimica vitale la materia liquido-gasosa in atomi solidificati.

In questo senso, si comprende chiaramente che la materia liquido-gasosa introdotta nei laboratorj chimici viventi, viene convertita in tessuti più o meno solidificati; di qui l' idea della parte attivissima che prende l' aqua, in tutte le metamorfosi, composizioni, trasformazioni, cambiamenti, ecc., del lavorio cosmico.

Prescindendo da questi incontestabili principii si arriva alla certezza fisica di ritenere l' aqua come il solo mezzo morbifero e morbigeno. Egli è uopo che l'aria funga una certa parte nella genopatia, ma la sua azione è estranea alla genesi di un morbo popolare, anzi la sua costituzione fisica esclude l'idea d'un morbo attribuito a questo fluido salutare per ragioni fisiologiche inerenti alla sua natura. Invece, nelle qualità fisico-chimiche dell'aqua, e nelle sue proprietà fisiologiche trovasi tutto l' arsenale della patogenia, non solo umana, ma eziandio di tutto ciò che ha vita e movimento.

Da quanto precede risulta che in genere le malattie e i morbi devonsi ritenere come prodotti di elementi morbigeni infiltrati nelle aque che servono all' alimentazione di coloro che provano gli effetti patologici di una malattia d'infezione.

L'osservazione che naturalmente si presenta a coloro che sono poco eruditi nelle scienze fisiche, è di sapere il perchè quelle aque inquinate di elementi morbigeni, diventano sane dopo un certo tempo. Essa trova una spiegazione in ciò che l' aqua è un corpo suscettibile di essere influenzato dal calore, dalla luce, dall'elettricità, ecc., e che queste azioni tendono sempre a ristabilire in essa gli elementi normali costitutivi.

I sapienti naturalisti nella loro ricerca della genesi spontanea e preconcetta, ci forniscono una serie numerosa di esperimentazioni che non lasciano più dubbio sulla verità che sopra citammo della suscettibilità dell' aqua.

Ma ritorniamo al cholera. Questo morbo è generato

nell'aqua, e per mezzo suo si propaga e si trasporta ovunque trova mezzo di sussistenza; nondimeno non ha flagellato il popolo che gli diede la prima culla. Infatti le Indie, la patria del cholera, stando alla natura mortifera di questo morbo, dovrebbero ora trovarsi spopolate.

Ebbene i fatti provano il contrario, in quel vasto impero, ove il cholera è permanente; i morti cholerosi sono insignificanti. E perchè? Eccolo:

Gli indiani in generale non bevono aqua; essi usano o meglio abusano delle calde infusioni di the; e questa pratica è l'unico mezzo per non contrarre il cholera.

Un indiano che non si conforma a questo comune precetto igienico, è certo di avere il cholera, bevendo aqua cruda; e questo fatto parla abbastanza.

Dai fin qui esposti ragionamenti noi siamo indotti a ritenere, sino a prove contrarie:

1. Che l'aqua è l'elemento morbigeno e morbifero.

2. Che la febbre intermittente, il vajuolo, la scarlattina, la migliare, la peste, il cholera, ecc., sono il prodotto dell' ingestione di aque contenenti i germi di tali malattie.

3. Che il vero profilattico di una malattia epidemica e contagiosa è la purezza dell'aqua servente alla pubblica o privata alimentazione.

4. Che la depurazione che si ottiene coi filtri di carbone, è meno perfetta di quella che risulta dalla bollitura.

5. Che l' attenzione del Corpo sanitario incaricato di sorvegliare la salute pubblica, in caso di dichiarazione di un attacco di cholera, deve portarsi immediatamente su i recipienti aquiferi che hanno servito all'ammalato e sulle persone che lo assistettero, allo scopo di praticare la più severa disinfettazione, secondo i consigli della scienza igienico-idrologica.

Dopo un rigido freddo i casi di cholera sono qui cessati come per incantesimo; fatto che appoggia la nostra dottrina zimologica, come lo appoggia l'esito della profilassi messa in opera.

Le numerose persone trattate col solfito di magnesia, durante il cholera non solo non hanno provato tra loro un solo attacco di questo morbo, ma non hanno sentito la benchè minima indisposizione gastro-enterica.

Il fatto più rimarchevole si è quello che ho constatato nella Società Cito-Tipografica, composta di 150 membri.

Questa Società di operai stampatori mi domandò la mia mistura, che feci preparare sotto la mia direzione, e feci dare al prezzo di costo (1).

Fra quei membri, che sono sparsi in tutti i quartieri, e specialmente in quelli flagellati dal male, sinora non si ha a deplorare un solo morto; mentre furono constatati più di 30 attacchi violenti di vomito, coliche e diarreè choleriche coll'ingestionare una forte dose di mistura. Ve ne darò a suo tempo i risultati autentici, e i certificati degli stessi soci.

Costantinopoli, li 16 dicembre 1871.

Necroscopia di un idrofobo:

del dott. FELICE GIARICH.

Il dott. Giarich, in una lettera diretta ai redattori della *Gazzetta Medica Provincie venete* (6 gennajo 1872)

(1) V. questi *Annali*: *Sulla profilassi del cholera*, del dottor Brunetti, fasc. novembre 1871.

dà relazione di un caso di idrofobia curato nell' Ospedale di Firenze, con risultati necroscopici di grande interesse, perchè confermano le osservazioni istituite sui cani dal prof. RUDNEW di Pietroburgo, e le illazioni illustrative sulla condizione uremica del morbo fatte dalla Commissione per l' idrofobia dell' Ospedale Maggiore di Milano.

Alla mancanza di ogni reperto cadaverico che fin qui, quasi senza eccezione, si era ammessa nei morti di idrofobia, fuori della condizione del sangue, ripetutamente trovato nero e incoagulato, possiamo ora sostituire quella della nuova relazione, in cui si ritrovano principalmente le seguenti alterazioni:

Addome coperto di macchie cadaveriche.

Gli organi delle diverse cavità in alto grado iperemici, ed infiltrati di sierosità, nonchè tempestati di piccoli focolari emorragici, in qualche punto suppuranti, e ciò specialmente alle meningi, al cervello ed al midollo allungato.

Il sangue di color nero, piceo e liquido.

I polmoni fortemente iperemici, con ipostasi ai lobi inferiori; la mucosa laringo-tracheale di color violaceo ricoperta di mucosità.

I reni di volume maggior del normale. La sostanza corticale di color rosso-cupo, granulosa, sagrinata, lacerabile. Punti rosso-bruni qua e là nel suo parenchima. Le piramidi, i calici, le pelvi renali, fortemente injettati e variegati di strisce rosse, contengono del liquido opaco torbido, d' aspetto purulento, misto al sanguigno.

Esaminati i reni microscopicamente si vedono i glomeruli di tutto il parenchima ingranditi, le capsule malpighiane piene di stravasi sanguigni; i canaletti uriniferi ostrutti con pus e fibrina coagulata; il liquido raccolto alla superficie dei tagli fatti sul rene consiste in cilindri jalini, epiteliali, corrispondenti alla forma dei canali uriniferi, ed in globuli di pus, cellule epiteliali e globuli sanguigni, fra i quali i bianchi in maggioranza.

La vescica contratta conteneva circa tre once di liquido sieroso sanguigno-purulento, che risultò poi microscopicamente e chimicamente consistere in globuli di pus e albumina, con discreta quantità di corpuscoli del sangue e buon numero di epiteli degenerati.

Nota di G. P.

Questa necroscopia appoggia grandemente l' ipotesi che nell'idrofobia, più che una nevrosi, o un attossicamento, la causa dei fenomeni morbosi stia nell'alterazione del sangue, portata ad una decomposizione incompatibile colla vita; che i reni ne provino, pei primi, un perturbamento funzionale, d' onde forse un inquinamento nella massa sanguigna di principj che l' uropoesi non elimina; che la sede del morso sia l' atrio di introduzione del principio lissico, il quale, maturato, e favorito da opportune circostanze individuali, produce la zimosi idrofobica, di cui gli effetti comincino, per conseguenza, a manifestarsi nella parte vulnerata; che quindi sia naturale che un trattamento terapeutico razionale riesca molte volte utile se usato profilatticamente (comunque lasci bene spesso dubbie le conclusioni), e quasi mai curativameate, cioè a zimosi lissica già pronunciata.

Partendo da queste idee non possiamo a meno:

1. Di raccomandare, a preferenza di ogni altro rimedio, e forse anche dell' ustione col ferro rovente, per le recenti morsicature sospette, l' uso dell' acido fenico concentrato, applicato localmente con generosità, senza temere la sua azione caustica. Questo liquido che distrugge ogni germe vivo, ogni microzima, perseguiterà molto più sicuramente il veleno lissico introdotto colla morsicatura nelle carni, che non il ferro rovente, il quale abbruciando, e coagulando alcuni principj dei tessuti, arresta la sua azione al punto d' applicazione, e non si insinua lungo la

via nella quale può essere già penetrato il fermento lissico.

2. Di proporre come rimedio interno, appena i sintomi dell' idrofobia si sviluppano, l' uso dell' acido fenico sotto tutte le forme, cioè in soluzione allungata di 1 o 2 per 100 di aqua e un pò di alcool, per bocca e per clistere; e in istato di vapore nell' ambiente che respira l'idrofobo. — Questo rimedio non esclude l'aspettazione favorevole che può avere inspirato in questi ultimi tempi anche il cloralio, riconosciuto non solo antispasmodico e anodino, ma anche antisettico. Il suo uso potrebbe alternarsi con quello dell'acido fenico, del quale non contraria l' attività. Per l' acido fenico i motivi che possono farlo preferire stanno nella sua azione elettiva sull' apparecchio uropoetico, per cui si può supporre che perseguiterà più direttamente il principio zimotico dell' idrofobia.

3. Di ricordare che un rimedio antizimico, che può essere usato a lungo senza inconvenienti, e che quindi, dopo la cauterizzazione locale coll' acido fenico della parte morsicata, potrebbe essere amministrato, almeno per 100 giorni (periodo nel quale si è verificato potersi ancora sviluppare la rabbia) è il solfito di magnesia, da 5 a 6 grammi al giorno, diviso in due prese, affinchè se qualche traccia del germe lissico fosse sfuggito alla cauterizzazione non trovi nell' organismo del morsicato un terreno opportuno ad attecchire, a svilupparsi ed a portar più tardi lo sviluppo dell' idròfobia.

Sopra un'orina con sedimento violaceo:
del dott. MEHU.

L' orina colorata in azzurro venne descritta qua e là da diversi autori, alcuni dei quali ammisero doversi il

colore di azzurro di Berlino formatosi nell' orina. La materia azzurra che BRACONNOT estrasse da un'orina la chiamò *urocianina*; egli si accertò che questa materia non conteneva acido urico, e che in contatto degli acidi energici funzionava da base debole. Ma dai più recenti studj fatti in Germania ed in Inghilterra su questa materia colorante dell' orina risulterebbe che la materia azzurra cristallizzata e la materia rossa amorfa, estratta dall' orina, che fu l' oggetto del lavoro di MEHU sono prodotti dallo sdoppiamento di una soluzione incolora, siropposa, solubile nell'aqua, nell'alcool e nell'etere, che SCHUNCK chiamò *indican* e HELLER *uroxantina*. Al contatto degli acidi minerali questo *indican* si sdoppia in parecchi altri prodotti, fra i quali figurano in prima linea la materia azzurra (*indigotina* di SCHUNCK, *uroglaucina* di HELLER) e la materia rossa (endaco rosso o *indirubina* di SCHUNCK, e *urorodina* di HELLER).

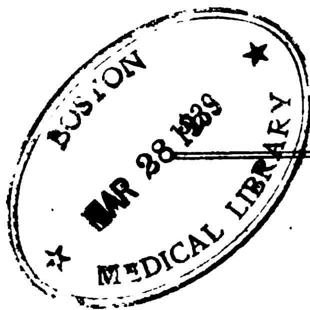
Insieme a queste due materie coloranti si produce uno zucchero particolare (*indiglucina*), non fermentescibile, che riduce energicamente l' ossido di rame, e infine alcuni acidi volatili (acido acetico, acido-formico), e altri prodotti non di poca importanza.

Vi sono orine che contengono una materia che le colora in rosso cupo, con gradazione gialla; esse sono ordinariamente anche albuminose e alcaline. Addizionate di acido cloridrico si fanno violette. Queste orine indicate sotto il nome di orine *emafeiche* non danno l'indigotina, nè alcun'altra materia appena paragonabile alla descritta. Esse appajono ordinariamente in certe malattie del fegato non bene caratterizzate.

La colorazione violacea prodotta dall' azione dell' acido idroclorico sull' orina non basta per sè sola ad affermarvi la presenza dell' *indican*. Secondo SCHUNCK la materia *indigogena*, o che produce l' azzurro d' indaco si troverebbe presso a poco in tutte le orine. A lui basta

che l' orina dia una colorazione rossa o violacea coll'acido cloridrico perchè la presenza dell' indaco sia messa fuor di dubbio; e perciò egli ammise l'esistenza di questa materia nell' orina normale di quasi tutti gli individui. Ma Mehu assicura di non aver mai veduto materia azzurra ben formata, nell'orina di individui sani. Nello stato attuale delle nostre cognizioni se è possibile di riguardare l'*indican* come un elemento presso a poco normale dell' orina, non è esatto il dire che la presenza dell'indigotina e dell' indirubina *libere* siano prodotti senza significazione; esse, al contrario, non si osservano che nelle malattie gravi della midolla spinale, e non mai negli individui perfettamente sani.

L' orina sulla quale l' autore operò diede direttamente, coll' uso de' dissolventi neutri (alcool, etere, cloroformio) due materie colorate, una bleu cristallizzabile, l' altra rossa incristallizzabile, dotata di un grande potere colorante. L' etere e il cloroformio, semplicemente agitati in un tubo di vetro coll' orina da esaminare, mettono facilmente in evidenza la presenza di queste materie coloranti, e molto rapidamente, al letto stesso del malato. Questo risultato pratico riescirà certamente interessante per la clinica, dimostrando che le orine colorate in rosso o in azzurro sono meno rare di quello che generalmente si crede. Si trovava in avanti qualche volta l' indigotina libera, spesso anche nettamente cristallizzata in orine patologiche, ma non si possedeva alcun mezzo di manifestare la presenza della materia rossa o dell' indirubina di Schunck. L' impiego diretto dell' etere o del cloroformio viene a compiere questa lacuna. (*Bulletin gén. de thérap.*, octob. 1871).



Sull' alcoolismo acuto:
del dott. cav. E. CASTOLDI.

L'autore ci dà il risultato delle osservazioni fatte nello spazio di quattro anni, nei quali funse quasi sempre le mansioni di medicò dirigente il Comparto dei deliranti maschi dell' Ospedale Maggiore di Milano, dei quali deliranti poco meno di un *terzo* vi vengono ricoverati per abuso degli alcoolici.

Comincia dal parlare dell'ebrietà. Un ubbriaco di vino, specialmente se rosso, presenta di solito un delirio caotico, chiassoso, gioviale, di breve durata; mentre l' ubbriaco d' aquavita precipita in un coma profondo, con volto suffuso, cianotico, sicchè le sue vittime, se non mancasse la contrazione della bocca, sembrerebbero colte da accesso apopletico. In questo caso non vuolsi esitare a porgere un clistere di ammoniaca (1 o 2 grammi di ammoniaca caustica sopra 100 di aqua), e ripeterlo varie volte coll'intervallo di un'ora. — In un anno e mezzo sopra 300 ubbriachi ricoverati non ne ebbe che tre di perduti; e nel 1870 e 1871, in un periodo di tempo quasi eguale, sopra 200 ubbriachi non ne ebbe neppur uno di esito fatale.

Quando gli ubbriachi di liquori (aquavite, assenzio, rhum) sono deliranti e non comatosi, nel loro delirio prevalgono ordinariamente le idee omicide o suicide, nonchè le allucinazioni, e v' ha già una traccia del *delirium tremens*; mentre negli ubbriachi di vino non v' ha che un *delirio acuto*.

Uno smoderato uso di vino, in chi non abbia l' abitudine al bere, può provocare il sopore al pari dell' aquavite: ma i polsi rimangono validi, il volto è rubicondo, non cianotico, e il sopore rassomiglia ad un sonno pro-

fondo, non al coma. Tale ebbrezza non richiede alcun rimedio; passa da sè, dopo 12, 15 e qualche volta sino a 24 ore di sonno.

La comparsa del vomito in un ubbriaco, specialmente se accompagnato da sostanze alimentari ingeste, è sempre un fenomeno da favorire piuttosto che da impedire.

L' abuso del vino bianco e dei liquori provoca più facilmente di quello del vino rosso i fenomeni nervosi dell' alcoolismo, e senza che occorra sempre la precedenza di ripetute ebbrezze, la quale anzi può *non essere mai avvenuta*; cosa che non verificasi mai nei casi di *delirium tremens* provocati dall' abuso del vino rosso, che deve sempre essere stato preceduto da frequenti ebbrezze.

È un errore il credere che l' ubbriachezza produca soltanto le varie frenosi che soglionsi descrivere sotto il nome generico di *alcoolismo acuto e cronico*. L' abuso delle bevande spiritose pervertisce istinti e tendenze, acuisce o risveglia le male passioni dell' uomo e la predisposizione alle malattie che porta dalla nascita. L' ubbriachezza è uno dei più potenti fattori delle alterazioni fisiche le quali trascinano l' uomo alla tomba, non che la *più grande altrice e consigliera dei delitti.*

Volendo classificare le frenosi causate dall' abuso degli alcoolici, dopo mature considerazioni, l' autore conclude che il *delirio acuto* non deve aversi quale un lieve *delirium tremens*, ma come una vera entità nosologica distinta; che i sintomi delle due affezioni sono sufficientemente distinti da non potersi confondere; e che in alcuni casi da lui riferiti vi fu la controprova della somministrazione dell' oppio con danno evidente del malato, il che non avrebbe dovuto avvenire se il delirio acuto fosse della stessa natura patologica del delirio tremolante, giacchè il *delirio acuto* e *senza complicazione*, riesce sempre vantaggiosamente modificato dai narcotici; che non si può ammettere essere il delirio acuto men grave del deli-

rio tremante, mancando nè i casi di guarigione, nè i casi di lunga durata e di resistenza sì dell'uno che dell'altro delirio.

Qui l'autore, premessa con tutte le più precise particolarità cliniche, la storia di 19 casi di delirii acuti complicati coll'alcoolismo cronico, viene a trattare del *delirium tremens* (l'enomania di Rayer, la follia dei bevitori di Brierre de Boismont, l'encefalopatia crapulosa). E come da alcuni si considera una flogosi e trattasi in conseguenza, da altri si ritiene una nevrosi, alla quale opinione egli pure aderisce; e dopo molte erudite citazioni e sagaci osservazioni cliniche riassume il suo lavoro nei seguenti corollarj.

1. L'abuso del vino rosso determina il delirio tremolante più raramente dell'aquavite, del rhum e specialmente della tintura d'assenzio.

2. I bevitori di birra in Italia non vanno soggetti al *delirium tremens*, forse per la mediocre qualità, e la poca abitudine che si ha di tale bevanda.

3. Il delirio tremolante consecutivo all'abuso di vino è in massima benigno, ed è accompagnato quasi sempre di idee gaje evidenti, mentre quello provocato dall'aquavite è più grave, stupefacente, tetro, con tendenze ad idee di persecuzione, e peggio ad idee omicide e suicide. Il primo può guarire da sè o si dissipa presto con pochi grammi di cloralio o di un preparato qualunque di oppio: il secondo è ostinato, si riproduce varie volte ad accessi, lascia dietro di sè con facilità il tremito, la favella impacciata, la instabilità di memoria, insomma i primi sintomi dell'alcoolismo cronico.

4. Il vino bianco, specialmente se v'è l'abitudine di beverlo avanti il pasto, provoca il delirio tremolante più facilmente del vino rosso. I bevitori di vino li vedi grassi, paffuti, gioviali, qualche volta conservano l'appetito dell'uomo sano: quelli d'aquavite, invece, sono magri, spa-

ruti, diffidenti, instupiditi e si alimentano con tanta parsimonia da sembrare il lorò vitto quasi incompatibile colla vita.

Discussa saviamente la definizione del *delirium tremens* l'autore tratta della prognosi, delle lesioni anatomiche e della cura. E questa ultima dice dover consistere in narcotici e nulla più; anzi meglio la morfina che l'oppio o il laudano, meglio il cloralio che non la morfina, e ciò per evitare l'azione stimolante del farmaco. L'aconito, l'iosciamo, la belladonna, la cicuta e tutte le piante virose hanno un'azione congenere, ma molto meno efficace dell'oppio e del cloralio, per cui l'autore preferisce di ricorrere a questi. Consiglia di largheggiare con prudenza nel vitto e nel vino nel *delirium tremens* cronico, e nell'acuto, solo passati i primi giorni della malattia e fatta la prima dormita, incominciare la refezione.

La Memoria termina con 39 storie cliniche di *delirium tremens acuto e semplice*, e di delirio acuto complicati con qualche forma di *alcoolismo cronico*, alle quali è appoggiata l'attendibilità delle coasiderazioni in essa svolte.

TERAPEUTICA

Dell'azione dei solfiti nella cura del vajuolo:
del dott. FEDERIGO DE-BARBIERI.

È questo il titolo di una lettura che doveva farsi in uno dei Congressi medici degli Ospedali di Genova, e che l'autore pubblicò senza alcuna pretensione, ma al solo intento di indurre i medici pratici ad esperimentare il nuovo mezzo terapeutico sul quale chiama l'attenzione.

È l'azione antizimica dei solfiti alcalini e terrosi, la quale fu confermata, nell'ultima epidemia vajuolosa che invase Genova e le due vicine riviere, dalle prove che egli ebbe occasione di fare.

Cinquantacinque sono i casi di vajuolo dal dott. De-Barbieri osservati, come risulta dalle relative relazioni, per ciascuno presentate all' Uffizio dello stato civile, e nei quali con fiducia adoperò la cura solfitica. Di questi, *quarantanove* furono seguiti da guarigione, nonostante la loro gravezza, essendo tutti confluenti e molti complicati da forme emorragiche; *sei* furono letali, ma di essi deve ritenersi meno significante la cifra, sia perchè o già all'ultimo stadio con poche ore di vita, o decessi per grave disordine dietetico commesso nella convalescenza, sia perchè la cura prescritta non venne eseguita.

Il metodo di cura praticato fu il seguente. Durante il corso della giornata l'ammalato fin dal primo manifestarsi della malattia doveva consumare una porzione della formola: solfito di soda purissimo, grammi 10; aqua distillata, grammi 300; aqua stillata di fiori d' arancio, grammi 3. — Se sopraggiugneva diarrea, ciò che l'autore giudicò non doversi ai solfiti, bastava aggiugnere una leggerissima dose di un oppiaceo alla pozione per arrestarla. E quando non si poteva dare il solfito per bocca lo amministrava per clistere, aumentandone la dose.

Ciò che principalmente interessa in questa relazione è il risultato dell' uso dei solfiti « impiegati localmente nel periodo suppurativo del vajuolo, in cui un vasto campo suppurante può minacciare per mille modi e cagioni la vita dell' ammalato ». Oltre all' impedire la deturpazione del volto, « riuscendo a limitare e per tempo e per spazio l'elemento pus, le cicatrici si poterono ovviare o per lo meno ridurre ad insensibile cosa ». Con questa convinzione e « non allarmato dal fatto conosciuto colla troppo celebre parola di *retrocessione* », si accinse con co-

coraggio ad intraprendere anche quest'ultima applicazione, facendo delle comparazioni per poter quindi venire a più sicure conclusioni.

La soluzione solfitica usata per uso esterno era di 35 grammi di sale solfitico sopra 500 di aqua; la sua applicazione si faceva con maschere di tela da applicarsi sul volto dell'infermo, con fasciature sulle estremità. Nel primo caso riferito, con molte precise particolarità, di vajuolo gravissimo in un giovane di 15 anni, alla pozione solfitica interna, aggiunse i bagnuoli della soluzione di solfito di soda sul volto, sulle braccia e sopra la gamba sinistra, lasciando senza la gamba destra. L'ammalato dopo 15 giorni, a contare dal principio della malattia, era perfettamente guarito. Riveduto dopo tre mesi, era in buonissima salute. Sulle parti trattate coi bagnuoli solfitici non v'erano traccie di cicatrici, nonostante si fosse trattato di vajuolo confluente; la gamba destra, invece, era coperta di larghe e profonde cicatrici. — Oltre all'ovviare le cicatrici, col topico indicato ottenne che il periodo suppurativo del vajuolo riuscisse enormemente accorciato.

A questo caso il dott. De-Barbieri ne aggiunge con dettagli un altro non meno significativo, di una giovine sposa, nella quale in soli 12 giorni potè compiersi il corso intiero della malattia, che pur fu grave, e senza che le rimanesse alcuna deturpazione da cicatrici.

L'autore si ferma opportunamente a far osservare che nei casi nei quali si credette di avvertire la diarrea accompagnare l'uso dei solfiti, adoperati dagli altri medici, era quasi sempre perchè contemporaneamente si facevano prendere agli ammalati bevande acide, le quali decompongono i solfiti lungo le vie intestinali, e ne mettono in libertà l'acido solforoso, che naturalmente impressiona troppo fortemente le mucose.

Il dott. De-Barbieri dice di non essersi trovato così contento dell'amministrazione del solfito di magnesia come

lo fu di quello di soda, perchè quel sale è poco o nulla solubile, disgustoso a prendersi e facilmente alterabile, e che determina zavorre gastriche.

La poca solubilità nell' aqua del solfito di magnesia (che ne esige almeno 20 volte il proprio peso) è certamente una sfavorevole condizione per l'uso di questo sale; ma quando si osservi che basta accompagnarlo ogni volta con sufficiente bevanda aquosa o almeno neutra, cioè senza acidi liberi, perchè non porti alcuna impressione locale, e che in compenso è il più attivo dei solfiti, racchiudendo maggior quantità di acido solforoso di tutti gli altri sali, a pari peso; e che invece il solfito di soda, il più puro e cristallizzato, contiene almeno la metà di aqua di cristallizzazione, che è terapeuticamente inerte, non cadrà più dubbio che il trattamento antizimico più attivo si otterrà più facilmente col solfito di magnesia che cogli altri solfiti. Anch' io per le persone poco trattabili, uso a preferenza il solfito di soda, in soluzione edulcorata soprattutto col sugo di liquirizia, e con un pò di siroppo diacodio, ed alla dose di 25 a 30 grammi di sale sopra mezzo litro d'aqua, da bersi a cucchiajate nelle 24 ore, e trovo questa forma assai comoda; ma del solfito di magnesia, convenientemente amministrato, e preso da persone che danno la voluta importanza alle prescrizioni, io mi sono sempre trovato contento. Non nego però che in alcuni casi di abituale acescenza gastrica ho dovuto associarvi un pò di carbonato di soda perchè il ventricolo lo sopportasse meglio, ma non ho mai osservato fatti che mi obbligassero a porlo da parte.

Il dott. De-Barbieri chiama in suffragio dei buoni risultati ottenuti colla cura solfitica l'autorità dell'egregio dottore di collegio e collega nell' ospedale il dottor Gio. Batt. Garibaldi, il quale impiegando i solfiti nella cura di gravissime forme di vajuolo si ebbe esso pure quasi insperati successi.

Dalle premesse l'autore è saviamenre portato ad ammettere nei solfiti anche un mezzo profilattico contro il vajuolo, per coadjuvare l'azione preservatrice dell'innesto della linfa vaccinica, soprattutto quando si tratti di individui obbligati ad assistere malati di forma vajuolosa e perciò esposti a continuo contatto, e finisce il suo coscienzioso lavoro coll'invitare i suoi colleghi ad impiegare in casi analoghi i solfiti, per rendere di pubblica ragione i risultati, i quali non potranno che favorire il progresso della scienza. P.

Il cloralio nelle malattie veneree:
del dott. CESARE CIATTAGLIA.

Nel sifilicomio di Roma diretto dal prof. L. Laurenzi si fecero parecchi esperimenti sull' impiego del cloralio, di cui dà relazione il dott. Ciattaglia in una Memoria pubblicata nell' *Archivio di medicina e igiene* (anno III, fasc. 5). Da essa veniamo a sapere che il cloralio veniva applicato allo stato di soluzione più o meno allungata (per media 1 grammo di cloralio idrato e 1 grammo di aqua) sulle superficie ulcerate le più estese, ed in ispecie ad andamento cronico, e che riusciva maravigliosamente cicatrizzante; che esso giovava anche nelle ulcerazioni dell' orificio e del collo uterino, negli ulceri e le placche mucose, sieno desse ulcerate o no, che hanno sede ai pudendi; che esso deve essere preferito al caustico di nitrato d'argento, di nitrato acido di mercurio, di solfato di rame e di iodoformio.

La soluzione di cloralio applicata alle parti genitali non produce la benchè minima alterazione anche sull' epitelio che riveste i pudendi. Il cloralio spiega anche un'a-

zione sedativa; e benchè sulle prime dia senso di marcato bruciore, ben presto cede e lascia gli ulceri completamente indolenti. Per la sua azione anestetica pone in rilasciamento e in una specie di riposo i tessuti, ed in ispecie il muscolare, ciò che favorisce di gran lunga il processo cicatriziale.

Sotto l' uso del cloralio, inoltre, gli orifizj uterini si fanno più dilatati e dilatabili a preferenza degli altri; ciò che suggerì al dott. Ciattaglia l' idea di farne applicazione anche negli stringimenti uretrali.

La soluzione di idrato di cloralio, nella proporzione di 1 di cloralio e 3 di aqua venne applicata anche al trattamento delle blennorree, delle blennorragie e specialmente uterine. L' autore dice di contare già 60 blennorree uterine vinte colle injezioni intrauterine di soluzione di cloralio, senza aver mai avuto a deplorare il minimo sintomo inquietante della malattia; ciò che non era lo stesso quando si prescrivevano le soluzioni di nitrato d' argento cristallizzato, di tannino o di solfato di rame, perchè allora erano frequentissime le metriti, benchè si fossero usate tutte le precauzioni richieste. « Nei catarri i più ostinati, e restii a tutte le pratiche immaginabili, dice l' autore, il cloralio è stato fino ad ora l' unico che ha saputo riportare vittoria. Dopo la 5.ª, 6.ª al più 7.ª injezione l' affezione era completamente guarita. Delle blennorragie sull' uomo poche ne ho avuto a curare, ma queste però tutte hanno ceduto sotto l' uso del cloralio per injezioni intrauretrali ».

Anche nei restringimenti uretrali, nei quali era impossibile l' introduzione della siringa, e la ritenzione dell' orina era completa, la injezione del cloralio idrato, nella proporzione di 1 grammo di cloralio e 30 di aqua riuscì maravigliosamente bene. Dopo alcuni minuti dall' injezione del cloralio il cateterismo diventò facilissimo. Esso potè eseguirsi con questo mezzo anche nei casi in

cui lo stringimento dell'uretra continuava ancora dopo i bagni, le mignatte localmente applicate, le injezioni di atropa belladonna alla regione perineale, ecc. Perciò nel cloralio si avrà un rimedio innocente e sicuro a vincere le più ostinate ritenzioni d'orina per le quali sinora si era obbligati a passare alla paracentesi vescicale.

Ma anche nelle dolorose congestioni emorroidali con spasmodica contrazione degli sfinteri l'autore trovò utile l'applicazione del cloralio. Con una injezione di esso per l'ano cessano subito i sintomi più molesti, per la stessa ragione che anche gli ulceri risiedenti all'ano cicatrizzano pel cloralio molto prontamente. Oltre all'azione cateretica del cloralio la sua azione terapeutica in questi casi si deve in gran parte al suo potere anestetico, pel quale la musculatura dell'orificio si rilascia, giacchè è noto che il maggiore ostacolo alla cicatrizzazione di qualunque processo ulcerativo all'ano è la contrazione degli sfinteri.

L'autore termina la sua interessante Memoria facendo notare, che egli l'aveva già sotto i torchi quando venne a conoscenza del lavoro del chimico Carlo Pavesi, che pel primo ha sperimentalmente provate le nuove proprietà di *anestetico*, *antifermentativo* e *disinfettante* che tale farmaco possiede; e dà lode al Pavesi il quale « col suo lavoro mostra una volta di più, che anche in Italia vengono le scienze coltivate, e che qui pure progrediscono di pari passo a quelle delle altre nazioni (1) ».

(1) V. questi *Annali*, fasc. novembre 1871, pag, 315.

— L'avvenire del cloralio è immenso. Già le gigantesche proporzioni in cui Richardson ci dice prepararsi in Inghilterra ne fornisce la prova. Ma la sua proprietà di opporsi alla decomposizione fermentativa dei corpi organici, insieme a quella di sedare i dolori, ci fornisce un rimedio per la maggior parte dei mali che affliggono l'egra umanità, e di cui conoscendosi il modo d'agire

Del cloralio nel cholera:
del dott. REICHARD.

Nell' epidemia di cholera che infierì a Riga il dottor REICHARD ricorse al cloralio. Egli lo amministrò: 1. per calmare i crampi fin dai primordi; 2. per mitigare le le ambascie precordiali del secondo periodo; 3. per arrestare i vomiti; 4. infine per provocare il sonno reclamato istantemente dagli ammalati.

Non solamente tutto ciò avrebbe l' autore ottenuto, ma il successo della cura avrebbe oltrepassata la sua aspettazione. Ad un' ammalata già agonizzante egli prescriveva alle ore 11 della sera 4 grammi di cloralio in 15 grammi d' aqua distillata; la deglutizione del farmaco produsse una viva sensazione di bruciore, ma due minuti dopo l' ammalata era assopita. Il sonno dapprima agitato non tardò a farsi calmo e durò 8 ore.

I movimenti della respirazione divennero essi pure più calmi e profondi, il corpo si riscaldò notevolmente, ricomparve il turgore della cute, la fisonomia da cholerica che era assunse una espansione di benessere.

A dir breve l' autore credette d' assistere ad una vera risurrezione. Il polso che prima era a 130 e appena percettibile, era disceso al momento in cui l' ammalata

ne permette un'applicazione razionale e non empirica, come finora si fece per la maggior parte dei farmaci.

Nel giornale inglese *Nature* troviamo fra gli annunci: Il *cloralio, disinfettante innocente, inodoro e non velenoso, allo stato liquido,* di *polvere* e di *lana.* — Quest' ultimo *chloralium-wool* è indicato come mezzo antisettico per la medicazione chirurgica. — L' annuncio così espresso è dato dalla *Chloralium company.* (1. Gl. Winchester Street Buildings and C. London).

Il R.

risvegliavasi a 90, ed aveva aquistata una certa ampiezza. Dopo l' amministrazione del cloralio, cessarono i vomiti, le evacuazioni alvine non ricomparvero che 4 volte in tre giorni e presentavano una certa consistenza; la lingua conservò più a lungo il suo intonaco mucoso. Al momento in cui l' autore scriveva, cioè 11 giorni dopo la terribile crisi subita dall' ammalata, essa era già sana e accudiva alle faccende domestiche.

Il dottor Blumenthal, medico allo spedale militare di Riga, adoperò egli pure il cloralio in tre casi gravissimi di cholera, ed ebbe due guarigioni; il terzo fu letale. La dose del cloralio amministrato fu di 4 grammi in 15 grammi d' aqua distillata ripetuta due o tre volte nell' intervallo d' un ora. (*Gazzetta Medica Italiana.* — Lombardia, 6 gennajo 1872).

Esperienze interno all' azione dell' acido fenico sull' economia animale e sui parassiti vegetali:

del dott. J. NEUMANN.

In seguito ad una serie di esperienze sugli animali dell' uso interno ed esterno dell' acido fenico, di esperienze sopra diversi microfiti e fermenti vegetali, ed in seguito a molteplici osservazioni cliniche, che l' autore espone con tutte le più interessanti particolarità, egli crede di potere riassumere i risultati ottenuti nel modo seguente:

1. L' *acido fenico* è un veleno violento, che affetta direttamente il sistema nervoso, e la cui influenza si manifesta nella respirazione, nella circolazione e nelle secrezioni, sopratutto in quelle della pelle e dei reni, dimo-

dochè il suo uso, tanto interno che esterno, può divenir letale, e l'applicazione prolungata anche di piccole dosi potrà produrre grave alterazione sui visceri e particolarmente sul fegato e sulle reni

2. L'azione di quest'acido si manifesta il più prontamente sugli animali (eccettuati i cani) per via della pelle, producendo per tal via un effetto equivalente a quello di una tripla quantità introdotta per via dello stomaco. L'azione del rimedio è più forte in soluzione che in pillole; essa è molto più debole, allorchè si prende il rimedio dopo il pasto che non a digiuno.

3. L'uso *interno* di questo rimedio è sopratutto raccomandabile in certe affezioni cutanee, parassitarie, specialmente nelle squammose, a meno ch'esse non siano complicate da grandi infiltrazioni, poichè l'azione del rimedio è esclusivamente diretta contro le iperemie e le stasi.

L'uso *esterno* è, al contrario, più esteso particolarmente contro le affezioni cutanee parassitarie, e le proprietà caustiche di questo rimedio gli assicurano un buon successo nelle infiammazioni croniche.

4. L'influenza deleteria che l'acido fenico esercita sui parassiti vegetali, di cui esso sospende od annichila la germinazione, dipende da certi limiti di concentrazione delle sue soluzioni.

La diluzione di 1 a 1,000 è senza effetto; la concentrazione minima è in ragione di $^1/_{500}$, $^1/_{300}$. Ma anche quest'ultima soluzione non sarà efficace, che a condizione d'un uso ripetuto, in cui abbisognerà una concentrazione forte per distruggere d'un sol colpo la facoltà germinatrice. (*La Santé publique*, 10 agosto 1871, pag. 284).

RIVISTA BIBLIOGRAFICA

Almanacco sanitario ossia Piccola farmacia di famiglia applicata alla medicina domestica, all'igiene e alla chimica elementarissima: *del dottor chimico* GIOVANNI RIGHINI *di Novara*, 1872 (1).

È il quinto anno che l'attivissimo chimico RIGHINI dedica al popolo italiano le sue interessanti notizie di farmacia e di chimica; e certamente ad esso non riescirà meno gradito ed istruttivo anche questo suo nuovo almanacco. Oltre ai cenni sul modo di conservare la salute dei contadini, sulla conservazione dell' aqua delle cisterne, sui diversi gengivarj, sulla falsificazione dei vini e dell' aceto, sul trattamento preservativo del vajuolo, sull' etere, ecc., vi si legge una descrizione completa della polvere zootrofica, del suo modo di agire e dei suoi usi, ed un' appendice molto ricca di buone notizie sulla birra, sue alterazioni, suoi effetti, e sulla preparazione delle birre medicate. P.

Calendario farmaceutico, con l' Almanacco per l'anno bisestile 1872, *compilato da* ACHILLE ZANETTI *chimico farmacista. Anno V* (2).

Anche questo volumetto si presenta, in un quinto anno di prova, con molte utili cognizioni, che possono interessare

(1) Torino. Tip. naz. econ. di A. Pignatta e C.
(2) Milano. Tip. già Domenico Salvi ora Bertolotti, via Larga, 19.

non meno il farmacista che il medico pratico. Ad ogni mese sonovi indicate le piante medicinali o le loro parti che devono raccogliersi, e vi sono accennate le relative preparazioni. Nel testo poi, oltre alla descrizione di alcune fra le più recenti formole farmaceutiche, si trovano buone notizie sul condurango, sull' influenza delle materie minerali nella nutrizione, sulla preparazione del collodio, e del catrame (goudron), sull' orzo tallito, sulla pomata mercuriale di Le Boeuf, ecc., e sulla fabbricazione dello zuccaro colla barbabietola e col sorgo zuccherino. Il Calendario termina con un prezzo corrente dei medicinali chimici e farmaceutici, e delle specialità che si preparano e si vendono dall' autore (1).

P.

(1) Milano. Piazza dell'Ospedale, N. 30.

Il Direttore e Gerente Responsabile
Dott. Gio. Polli.

FARMACIA

Punch all'Alkermes:

di ADRIANO RICCI

Farmacista a Palazzolo sull' Oglio.

P.	Cannella regina contusa . . .	grammi	3
	Garofani d'Olanda contusi . .	centigr.	50
	Vaniglia tagliata	grammi	1
	Spirito di vino a + 36 . . .	»	270
	Rhum giammaico	»	250
	Acido tartarico in polvere . .	»	3
	Aqua distillata di rose	»	25
	» » di fiori d'arancio	»	10
	Essenza di cedro	goccie	4

Si unisce il tutto in adatto recipiente; si lascia in digestione per tre giorni, agitando di tanto in tanto il miscuglio, poscia si filtra e vi si aggiunge il siroppo di the, così preparato:

The verde di buona qualità . .	grammi	6
Aqua bollente	»	50

Infondi, cola e filtra per carta e unisci a

Siroppo semplice	grammi	1250

Si colora il tutto con

Tintura di coccioniglia . . .	»	75

La tintura di coccioniglia per colorare il punch all' alkermes si prepara colla seguente formola:

P. Coccioniglia morellona bella . . . . grammi 50
Bisolfato d'allumina e potassa . . . » 7

Ridotta la coccioniglia coll'allume in polvere si divide in

Spirito di vino a + 36 . . . . . . grammi 500
Aqua distillata . . . . » 150

Si lascia il miscugiio in contatto per 24 ore agitandolo di tanto in tanto, dopo si filtra per carta e si conserva per gli usi

Si abbandona al riposo il liquore per 24 ore, poscia si filtra di nuovo, se abbisogna, e si conserva in bottiglie ben chiuse e in luogo fresco.

È questo prezioso liquore assai comodo per approntare il così detto punch, bibita tanto usata nella stagione invernale, per ajutare la digestione e per richiamare il calore. Si loda anche nel periodo algido del cholera asiatico, nei raffreddamenti e nelle prostrazioni estreme che precedono od accompagnano diverse malattie acute.

Si usa versandone 50 grammi, in 100 d'aqua bollente. È ottimo anche solo, nella dose di un bicchierino da rosolio.

Formole di alcuni prodotti delle conifere:
del dott. ERNESTO TERZI.

Togliamo dalla interessante **Memoria** del dott. Terzi: I *prodotti delle conifere* (v. questi *Annali*: *Riv. bibliogr*). alcune delle principali formole, perchè il farmacista possa coadiuvare più facilmente il medico pratico che intendesse di applicare gli attivi ed economici farmaci che dalle conifere possono trarsi.

1.

Cerotto piceo dell' Ospedale Maggiore di Milano.

Ragia di pino	6	parti
Pece nera	4	»
Trementina	8	»
Grasso di porco	4	»

Si usa nella *tigna* dopo di avere distaccate le croste con cataplasmi. Dopo averlo lasciato applicato al capo per 48 ore, si stacca tutto ad un tratto per levarne così i capelli, estirpandone i bulbi.

2.

Empiastro del dott. Briziano.

Pr. Pece nera	8	parti
Trementina	8	»
Storace liquido	4	»
Cerotto diachilon	4	»
Cera gialla	4	»
Gomma ammoniaco . .	2 1/2	»

Sciogliesi il tutto con aceto, e si distende su filacciche ordinate, per essere poi applicato alle ulceri prodotte dalle unghie incarnate, alle ulcerazioni scrofolose, alle piaghe sinuose, delle quali promove rapidamente una buona granulazione.

3.

Estratto di ginepro.

Frutti di ginepro freschi, maturi, ammaccati	1	parte
Aqua a 25° C.	3	»

Fa infusione per 24 ore; passa con pressione, ed evapora a consistenza di estratto.

Quest' estratto viene preparato in grande specialmente in Turingi, e nella Contea di Ravensberg, e da quivi spacciato per tutta la Germania. Ha un colore bruno-nericcio, un sapore ed odore forte di ginepro. — Lo si amministra alla dose di 10 a 40 grammi a più riprese nelle 24 ore, per boli, con involucro di ostie, o sciolto in aqua o vino bianco, o con decotti mucilagginosi. Esso è un buon estratto per fare pillole di chinino, di valeriana, di sali di ferro.

4.

Alcoolato di ginepro.

Frutti di ginepro	100	grammi
Alcool a 30°	700	»

Si fa macerare per 24 ore, poi si distilla a bagno-maria.

È un buon diuretico, eccitante dello stomaco, che si può adoperare in tutti quei casi in cui vengono raccomandate le bacche di ginepro. — La dose è di 15 a 20 grammi nelle 24 ore, in varie riprese, o da per sè solo, o allungato con un veicolo qualunque.

5.

Pillole di trementina officinale.

Trementina di Bordeaux	28	parti
Magnesia calcinata	1	»

mescola e lascia per 12 ore. — Dopo tale spazio di tempo dividi la massa in pillole da 15 centigr. ciascuna, che conservansi nel licopodio. — La dose è di 5 a 10 al giorno.

6.

Pillole di trementina magistrali.

Trementina di Venezia	1	parte
Magnesia bianca	1	»

F. s. l'arte pillole di 20 centigr. ciascuna.

Se ne può prendere una ogni due ore.

Le pillole di Favre, di Gaubius, le diuretiche di De Haen non sono che pillole di trementina.

7.

Siroppo di trementina.

Trementina di cedro	100	grammi
Aqua di fonte	375	»

Fa digerire per 2 giorni a freddo avendo cura di agitare frequentemente, indi aggiungi:

Zucchero bianco	750	grammi

Questo siroppo non contiene che poco olio etereo, ma possiede un odore aromatico soavissimo, ed un sapore grato, che si deve alla presenza di una materia resinosa aromatica, all'acido sucinico, ecc.

8.

Unguento digestivo.

Trementina	2	parti
Giallo d'ovo	1	»
Olio d'ipperico	q. b.	

Mescola la trementina e il giallo d'uovo, ed aggiungi l'olio d'ipperico per farne unguento semiliquido.

9.

Emulsione di trementina.

Essenza di trementina	10	grammi
Bicarbonato di soda	I	»
Gialla d'ovo	N.° 1	

Mescola esattamente, ed aggiungi:

Emulsione di mandorle dolci .	120	grammi
Siroppo d'aranci	64	»
Essenza di cannella	4	goccie

Se ne prende da 3 a 4 cucchiai da tavola nella giornata. — Giova nei catarri e nelle flemmasie croniche delle mucose gastro-intestinali.

10.

Looch terebintinato.

Essenza di trementina	12	grammi
Gialli d'ova	N.° 2	
Siroppo di menta	32	»
» di fior d'aranci . . .	32	»
» » di etere . . .	32	»
Tintura di cannella	2	»

Si amministra alla dose di tre cucchiajate al giorno.

11.

Clistere terebintinato.

Essenza di trementina . . .	15	grammi
Giallo d'ovo	N.° 1	
Aqua di fonte	200	»

Mesci e fa emuls. s. l'a. — È principalmente usato

nelle affezioni catarrali delle membrane mucose degli organi genito-orinari.

12.

Linimento di trementina.

Essenza di trementina	30	grammi
Olio di camomilla	60	»
Laud. liq. Sydenham	4	»

Il suo uso è principalmente da raccomandarsi nelle nevralgie articolari, e soprattutto nelle ischialgie, nelle mastodinie e nel tic-doloroso.

13.

Pillole di catrame.

Catrame di legno resinoso . .	32	grammi
Magnesia usta	2	»

Si lasci la massa a solidificare per 24 ore, e si divide in pillole da 20 centigr. ciascuna. — Se ne amministra da 4 ad 8 al giorno.

14.

Elettuario di catrame semplice.

Catrame di legno resinoso lavato .		20	grammi
Miele bianco	ana	30	»
Estratto d' assenzio . .			

mescola e tritura fino ad unione omogénea.

Quest' elettuario si suol prendere ordinariamente a cucchiajate da caffè prima del cibo, ma è meglio darlo nelle ostie, senza stemperarlo in bocca.

15.

Elettuario di catrame composto.

Catrame di legno resinoso, lavato .	20	grammi
Balsamo del Perù	15	»
Iride di Firenze	12	»

f. s. l' arte elettuario, che si prende alla dose di 2 grammi al giorno.

16.

Siroppo di catrame.

Aqua distillata di catrame resinoso . .	1	parte
Zucchero bianco polverizzato	3	»

Facciasi soluzione a bagno-maria.

Si amministra a piccole cucchiajate nel corso della giornata.

17.

Pillole di naftalina.

Naftalina	2	grammi
Mucilaggine di gomma arabica . . .	q. b.	

Resina di liquirizia q. b. a far massa pill. — Se ne formano 100. Se ne prendono 10 a 15 al giorno.

18.

Looch di naftalina.

Naftalina	50	centigr.
Gomma arab. polverizzata	q. b.	

Tritura a perfetta suddivisione, e mescola a

Looch bianco	300	grammi

Se ne prende una cucchiajata ogni 2 ore.

19.

Unguento di catrame (forte).

Catrame di legno resinoso	1	parte
Assugna depurata	4	»

Mescola.

20.

Sapone di catrame.

Sapone medicinale . . . . . . 250 grammi

Sciogli a lento calore in

Alcool a 30° B. . . . . q. b.

Mescola a

Catrame di legno resinoso . . 50 »

Lascia solidificare in forme.

Sul condurango:

del dott. DESTUGE.

Nei giornali di Guayaquil e Bogota furono pubblicate dal dott. Buyon inesatte descrizioni della pianta che dà il *condurango*: io mi faccio perciò a dare alcune notizie su questo nuovo farmaco, veramente utile in alcune forme di reumatismo, e nei disturbi secondarj della sifilide, ma di proprietà medicinale assai incerta nel cancro, per quanto almeno posso concludere dalla mia propria esperienza.

Il condurango appartiene all'ordine delle Asclepiadacee 3.ª tribù, che corrisponde alle *Asclepiadeae verae*,

1.ª divisione *Astephanus*, i di cui caratteri sono che il lembo della corolla è senza squame, e gli stami senza appendice o corona. La divisione comprende solamente 5 generi, cioè *Mitostigma*, *Astephanus*, *Haemax*, *Hemipogen* e *Nantonia*. In nessuno di questi generi può essere classificato il condurango.

Il genere *Mitostigma* ha un carattere distinto, cioè due lunghi filamenti all'estremità dello stigma, e questo non è il caso del *condurango*. Il genere *Astephanus* ha i sepali acuti, la corolla subcampanulata, e gli stigmi allungati: caratteri che non appartengono al *condurango*. Il genere *Haemax* ha le divisioni della corolla incappucciate, ed altri caratteri non osservati nel *condurango*. Il genere *Hemipogen* ha i sepali del calice acuti, duri e con una estremità curva. La corolla è campanulata, ciò che non è nel *condurango*. Il genere *Nantonia* ha i sepali striati e curvi, ciò che, del pari, non è il caso del *condurango*.

I fiori del *condurango* hanno un calice con cinque divisioni, ottuse, ovate e villose nella loro parte inferiore e di prefiorescenza quincunziale. La corolla è rotata, in cinque divisioni, lanceolata, pelosa alla base nella parte interna e alquanto carnosa, con un margine membranoso. La sua estivazione è imbricata. Lo stame non ha appendice o corona; le antere sono terminate da una membrana, e le masse di polline sono allungate e sospese. Lo stigma è pentagono e conico. I fiori sono numerosi e disposti ad infiorescenza ombrellifera.

Il *condurango* forma, perciò, un genere nuovo. È assurdo il dire che il *condurango* sia la stessa cosa della *Mikania huaco*. (Lettera da Guayaquil, Equatore, al Direttore del *Nature*, 25 january 1872).

Del modo di scoprire la desterina nello zucchero:

di SCHEIBLER.

La sofisticazione dello zucchero di canna colla desterina è da poco tempo introdotta nel commercio degli zuccari grassi e greggi, ed è di molta importanza il poterla scoprire. Da un lavoro di Scheibler pubblicato nel *Journal des fabriquants du Zollverein*, octob. 1872, togliamo le seguenti conclusioni :

1. L'adulterazione dello zucchero greggio colla desterina ha per effetto di aumentarne considerevolmente il grado di rotazione, ciò che facilmente può riconoscersi col polariscopio saccarimetro.

2. Lo zucchero così adulterato può essere riconosciuto per mezzo dell'azione dell'alcool, il quale produce un precipitato gelatinoso o un intorbidimento notevole; per mezzo della colorazione prodotta dall' aggiunta dell'iodio; per mezzo dell' impossibilità di chiarificare completamente il liquido mediante l' acetato di piombo; per la differenza su la polarizzazione prima e dopo l' inversione; e finalmente per l' azione assorbente esercitata sulla desterina dal carbone animale, il quale ha la proprietà di separare la desterina dal liquido nel quale è contenuta, al punto da potere costituire un metodo specifico di analisi per provare l' adulterazione dello zucchero con questa sostanza.

Sull' acido fenico puro:

del prof. CHURCH.

Quest' acido, come viene in commercio, è di raro puro di odore di gas o di naftalina, che sebbene affatto estraneo all' acido fenico o carbolico, ha reso molto incomodo e parzialmente condannato il suo uso, siccome disinfettante. Esso può nondimeno venirne depurato col versare una libbra (inglese) del miglior acido commerciale in 20 libbre di aqua distillata fredda, avendo cura di non permettere che tutto l'acido entri in soluzione, essendo un residuo di due o tre once necessario a trattenere le impurità. La soluzione aquosa viene levata via con un sifone, filtrata, se non è chiara, e quindi portata in un altro cilindro, ove si aggiugne del sale comune polverizzato finchè se ne discioglie. Col riposo una quantità più o men grande di acido fenico viene a galleggiare alla superficie in forma di liquido chiaro, giallo, oleoso, avente odore di foglie di giranio, e può essere travasato con un sifone. Colla distillazione poi si può ottenere allo stato cristallino. (*The american chemist*, january 1872).

Sulla chinicina e cinconicina:

di DAVIDE HOWARD.

L' autore lesse alla Società chimica di Londra un' interessante Memoria su questi alcaloidi preparati artificialmente dalla chinina e dalla cinconina e loro sali, mediante l' azione del calore su di essi, e coi quali si con-

statarono isomerici. Egli crede importante di far sapere che la chinicina si trova insieme alla chinina e alla cinconina nella corteccia di china, essendo probabilmente un alcaloide che si forma dapprima durante l'accrescimento della pianta stessa che dà la china.

Sulla decomposizione spontanea di diversi bisolfiti:

di C. SAINT-PIERRE.

Il bisolfito di potassa, in vaso chiuso e in soluzione concentrata o diluita, dà un deposito di solfo, dell' acido solforico e uno o parecchi acidi della serie tionica. Era naturale di ricercare come si comporterebbero in condizioni analoghe altri bisolfiti.

L' autore cominciò col fare delle prove sull' acido solforoso puro, per vedere se non subiva una spontanea decomposizione, e vide che le soluzioni concentrate di quest' acido, in vasi chiusi, e riscaldato per più di un mese a bagno-maria, si conservarono limpidi e incolori, senza deposito di solfo, nè traccia di decomposizione. È dunque all' influenza della base che bisogna attribuire la spontanea decomposizione dei solfiti, e le esperienze da lui intraprese coi solfiti di piombo e di barite, dimostrarono che l' ossido di piombo e l' ossido di bario si comportono come la potassa. Si formano cioè del solfato di piombo, e del solfato di barite, e delle traccie di solfo libero. I bisolfiti danno una quantità di acido solforico superiore a quella che può saturare la base. Liberato il liquido dall' acido solforico, esso contiene un altro corpo acido della serie tionica, che precipita in nero i sali mer-

curiosi e il nitrato d' argento. (*Comp. rend. de l'Acad. des sciences*, 2 janvier 1872).

Sulla natura dell' acido gallico:
di SACC.

Ora che l' acido gallico è molto raccomandato in medicina come emostatico, sopratutto nell' emoptoe (alla dose di 50 centigr. ad 1 grammo per dose ogni ora o due), interesserà di conoscere il nuovo modo di considerare la sua chimica natura esposta dall' autore.

Egli estrasse da 100 grammi di noci di galle polvesizzate, e trattati coll' etere, 45 grammi di tannino secco e puro. Egli lasciò quindi fermentare per 3 mesi 500 grammi delle medesime galle di quercia, bagnate con 2 litri di aqua, ed ottenne 252 grammi di puro e secco acido gallico, cioè nella proporzione di 50 p. 100 della galla impiegata.

Da qui il dott. Sacc conclude che la conversione del tannino in acido gallico non è che una idratazione, e che il tannino è realmente l' anidrido dell' acido gallico.

Di un nuovo laudano proposto in sostituzione del laudano del Sydenham:
di DELIOUX DI SAVIGNAC.

L' autore, senza disconoscere i servigi incontestabili resi alla terapeutica dal laudano formolato da Sydenham,

ci fa notare ciò che questa formola ha di difettoso dal lato della farmacologia. Le rimprovera l'uso dell'oppio greggio, e l'intervento della cannella e del garofano. Il tannino, precipitando tutti gli alcaloidi vegetali, quello che è contenuto nella cannella e nel garofano deve precipitare gli alcaloidi dell'oppio, per conseguenza spogliar l'oppio di una parte delle sue virtù. Ciò che la teoria faceva prevedere fu confermato dall'esperienza diretta e dall'analisi chimica.

Infatti, se si versa, sia un'infusione di cannella, sia un'infusione di garofano in una soluzione di sale di morfina, s'ottiene in ambedue i casi un precipitato biancastro di tannato di morfina.

Il laudano di Sydenham non ha dunque tutta l'attività che gli si suppone e che dovrebbe avere, e ciò per l'intervento difettoso di sostanze tannifere incompatibili coll'oppio.

Si può anche criticare la scelta dell'oppio bruto, in ragione degli elementi inerti o nocivi che racchiude e di quelli che gli comunicano un'azione eccitante contraria agli effetti calmanti e lenitivi che si attendono dalle preparazioni oppiate. Delioux de Savignac preferisce l'estratto d'oppio, che, per un metodo di preparazione conveniente, può essere quasi intieramente spogliato de'suoi elementi superflui, conservando la morfina e la codeina, che sono i due elementi i più utili della medicazione narcotica.

Dopo d'aver ricordata la composizione delle altre quattro specie principali di soluzioni officinali d'oppio: laudano di Rousseau, elisir paregorico, goccie nere inglesi, e tintura d'estratto d'oppio, Delioux arriva all'esposizione della formula colla quale crede poter sostituire queste diverse preparazioni:

Pr.	Estratto d'oppio purificato	5
	Zafferano diviso	5
	Alcoolato di menta	30
	Alcoolato di melissa	25
	Idrolato di cannella	30
	Zucchero bianco polverizzato . . .	18

Allungate gli alcoolati coll' idrolato, fate macerare in quest' idro-alcoolato aromatico l' estratto d' oppio ed il zafferano durante 10 giorni; pestatelo, spremete, aggiungetevi dello zucchero e filtrate.

Il prodotto così ottenuto ha un colore analogo a quello del laudano di SYDENHAM. Il suo odore ed il suo sapore sono infinitamente più aggradevoli. — Il grammo si divide in 25 goccie; così, cinque goccie rappesentano un centigrammo d' estratto d' oppio, una goccia rappresenta due milligrammi, ecc.

Dal lato clinico e terapeutico, questo nuovo medicamento è più francamente ipnotico dei laudani di SYDENHAM e di ROUSSEAU. Narcotizza meglio il dolore, non produce l' eccitamento che gli oppiati cagionano a certi individui. Applicato all' esterno su qualche punto doloroso, toglie molto più presto, e più radicalmente il dolore.

Per finire, l' autore invita a nuove esperienze, e chiede che, se esse sono favorevoli, la sua formola, divulgata così, sia scritta nel Codice a lato di quella di SYDENHAM. (*Le mouvement médical*, 14 janvier 1872, pag. 20).

Impurità del bromuro di potassio.

Nel *Pharmaceutical journal* di Londra sono accennate come impurità frequenti, anzi falsificazioni del bromuro

di potassio che si fabbrica in Francia, la mescolanza di sali stranieri, sino alla dose di 45 per cento. Questi sali sono la potassa libera, il carbonato di potassa, il joduro di potassio, il solfato e il bromato di potassa. In un saggio di bromuro si trovò che il cloruro di potassio vi era contenuto nella proporzione del 30 per cento. Non è dubbio che queste adulterazioni, oltre al togliere l' efficacia medicinale al sale bromico, e quindi stancare inutilmente il malato, conducono il clinico ad inesatti apprezzamenti.

Tintura di genziana composta.

Radice di genziana	6	grammi
Corteccia d'arancio	3	»
Semi di cardamomo	1	»
Alcool rettificato	90	»

Si macerino le droghe nell' alcool per otto giorni, e poi si filtri. — La tintura si amministra alla dose di 2 a 5 grammi in un pò di aqua mezz' ora prima del pasto. Stimola le forze digestive ed eccita l' appetito. (*El Progreso medico de Cadiz*, 15 Enero 1872).

Formola di glicerina per uso esterno.

Tuorlo d'ovo	4	parti
Glicerina	5	»

Mescolare in un mortajo fino a consistenza di miele.

Quest' unguento è morbido come le sostanze grasse; è inalterabile all'aria per anni; applicato alla pelle forma una specie di vernice che la difende dall' aria, e si lava facilmente coll'aqua.

Giova in tutte le affezioni cutanee con prurito, bruciore e screpolature.

IGIENE

Le esalazioni dell'olio essenziale di trementina sono dannose alla pubblica e privata igiene:

Nota di CARLO PAVESI *di Mortara.*

L' aria impura è più pericolosa
di un cattivo cibo.

. . . . . .

L' igiene, quest' importante scienza che tende allo scopo di fare cittadini vigorosi, e procurare buone madri, e robuste prole, a migliorare il benessere individuale e sociale, a renderci degni di quella divina impronta che portiamo scolpita in volto, ci insegna a moderare le passioni ed apprezzare la virtù non solo come corredo dell' animo, ma eziandio come sorgente di corporale salute, facendoci vivere meglio e più a lungo.

I nostri antichi padri ci hanno lasciato in eredità l' obbligo di rifare le città, tanto erano mal costrutte, nonchè di procurare, di mantenere l' aria atmosferica allo stato igienico, e noi dobbiamo accogliere quest' eredità, procurando di mantenere l' aria vitale, non solo pura di gas deleteri, di insetti parassitici, e velenosi, ma facendo sì che l'ossigeno sia nelle giuste proporzioni, come

quello che esercita la maggior influenza sull' organismo animale. Ne in ciò faremo altro che il nostro interesse; rinsanando un quartiere prolungheremo la vita agli abitanti; migliorando le abitazioni de' poveri, ed allegerendo i loro stenti vedremo raddrizzarsi le razze, e vedremo succedersi popolazioni vigorose. In conseguenza di ciò ogni illuminato Governo, ogni Consiglio Provinciale, ogni Consiglio Comunale ha l' obbligo non solo di annichilire più che può i danni del mefitismo, ma anche di impedire per quello che si può le deficienze sproporzionate dell'importante gas, l' ossigeno, nell' aria atmosferica, come elemento il più indispensabile. Ciò si ottiene segregando gl individui eccessivamente accumulati, sorvegliando le industrie insalubri, diminuendo o distruggendo le risaje ove trovansi in quantità, specialmente in vicinanza agli abitati, infine col provvedere in abbondanza aria, luce ed aqua potabile. Sono queste le tre potenze disinfettanti, e senza il concorso di questi mezzi non si può sperare il rinsanamento dell'aria, e a poco varrebbero aromi, e mille profumi, perchè essi non servirebbero che ad ingannarci sopra gli indicati pericoli.

È sotto l' influenza dell' aria calda, o caldo-umida, non rinnovata, e carica perciò di vapori esalanti da corpi viventi, ecc., che generansi i materiali organici, specialmente in istato di scomposizione, e che vi accumulano materie organiche suscettive di corruzione. Le circostaze più atte a favorire la generazione dei principii di infezione, si verificano negli accampamenti militari, negli ospedali, nelle prigioni, nelle navi, nelle sale anatomiche, ne' locali di manifatture insalubri, ne' luoghi paludosi, nelle maremme, nelle città molto popolate, poco aerate, male lastricate, e in vicinanza a grandi ammassi di immondezze o spazzature.

Negli ambienti ove gli inverniciatori preparano, per rivestirne oggetti di legname, ferramenta, pelli, ecc., le

vernici essiccative, soluzioni di resine negli olii essenziali di trementina, ecc. (1), le persone vicine, e specialmente gli stessi operai sopportano con fastidio le sue nocive esalazioni. E questi ultimi, oltre ad andare soggetti alla colica saturnina, e ciò per il continuo maneggio dei preparati di piombo ed altri sali metallici, come colori mercuriali, piombici, arsenicali, rameici, bromici, d'anilina, ecc., dimagrano, impallidiscono, e la loro esistenza non è mai prolungata secondo le leggi naturali.

A riparare o attutire gli indicati gravi inconvenienti la chimica, la medicina e la meccanica, sono chiamate a distruggere le accennate cause d'insalubrità, col perfezionare i processi di fabbricazione delle varie industrie. — Le scienze e le arti devono porgersi fraterna mano per isciogliere questo grande problema sociale. — Già la chimica, e la medicina riescirono ad aumentare, neutralizzare molte nocive esalazioni, man mano che si svolgono; la meccanica già suggerì molti mezzi per trasportare i gas deleteri nelle regioni aeree; già si riuscì ad assorbire o bruciare completamente il fumo nell'istante stesso della sua produzione mediante camini fumiferi; e già notabile miglioramento si procurò nella costruzione de' fornelli, nella ventilazione delle officine, ecc. Le scienze in queste nobili gare saranno benedette dall'umanità (2).

(1) A proposito dell'olio essenziale di trementina, giusta le osservazioni di Vauquelin, ed altri benemeriti autori, il fosforo non brucia nell'aria che contiene olio essenziale di trementina; e ne' luoghi in cui si trovano le foglie del pino. L'affinità dell'olio essenziale di trementina per l'ossigeno atmosferico si opporrebbe alla combinazione di questo elemento col fosforo; ed è per queste logiche ragioni che l'olio essenziale di trementina, è il migliore antidoto del fosforo e suoi vapori.

(2) Rammenteremo ai benevoli lettori: 1.° Che l'ossigeno atmosferico non si trova mai in natura puro, dell'aria atmosferica costituendo esso la quinta parte in volume, e che è il solo gas proprio alla respirazione animale, alla di cui presenza è dovuto il potere

Come conseguenza del sopra esposto faremo la seguente raccomandazione:

1 La preparazione delle vernici ad olio essenziale di trementina, delle soluzioni di resine, ecc., e loro applicazioni vanno eseguite in grandi camere, o cortili ben aerati, e muniti di camino d' appello; si facciano sul suolo frequenti lavacri con aqua comune praticandoli preferibilmente all' aria libera e ventilata. Gli operai sospendino di tanto in tanto i lavori, facciano uso di alimenti sani, non eccedino nel vino, conservino la massima pulitezza, si cangino gli abiti, si pettinino due volte al giorno, e tengano avanti alla bocca, e alle narici una spugna umettata d' aqua comune.

2.° L' arte dell' inverniciatore richiede una speciale cura; non devono sopratutto macinare ad asciutto i colori, perchè si produrrebbe della polvere che verrebbe inspirata. — Per garantirsi dalla colica saturnina meglio

che l' aria atmosferica ha di provvedere alla nostra vita. 2.° È l' agente di natura che sempre la tiene in moto colle sue diverse combinazioni. È desso che determina la putrida fermentazione, per impegnare in combinazioni volatili la materia costitutiva degli esseri organizzati. — Fondandosi sull' energia colla quale l' ossigeno introdotto nell' economia animale attiva la circolazione del sangue, ed accelera le funzioni respiratorie, si cercò d' applicarlo alla medicina fecendolo respirare ai malati, ma la rapidità della sua azione è tale che non si saprebbe impiegarlo in medicina senza un conveniente miscuglio d' aria atmosferica.

L' azione dell' ossigeno sull' economia animale è diversa a seconda che vi agisce nell' ordinario suo stato, o nello stato di *ozono*. In quest' ultimo stato irrita la mucosa de' bronchi e le cellule del polmone, rende eccedentemente attiva la respirazione, e la circolazione; onde è che respirato per lungo tempo diverrebbe nocivo a chiunque, e specialmente agli individui affetti da tisi polmonare. — Somministrato però privo di umidità, a bassa temperatura e con moderazione ha prodotto salutevoli effetti nell' asfissie per difetto d' aria, ed in varie malattie croniche dei visceri addominali, e del sistema linfatico.

sarebbe fare uso di macchine appositamente inventate per la macinazione dei colori.

3.° Queste indispensabili ed igieniche misure si presterebbero a conciliare l'allontanamento dell'olio essenziale di trementina allo stato vaporoso, e non introdurre nell'economia animale per la via aerea, o per la cute, de' preparati velenosi metallici.

Negli ambienti ove si preparano e si applicano le vernici ad olio essenziale di trementina si assorbe l'ossigeno atmosferico in parte, per cui l'olio fisso e l'olio essenziale di trementina ne viene resinificato, rendendo meravigliosamente seccativa la vernice (1).

Sui pericoli delle carte e delle stoffe tinte in verde arsenicale:

di MAX VERNOIS.

L'uso dei sali d'arsenico nell'industria è sempre cosa che può diventare pericolosa. Proscriverne l'uso in maniera assoluta, dal punto di vista igienico sarebbe certamente cosa utile e prudente; ma non si dovrebbe nuocere allo sviluppo delle industrie. Il meglio sta nell'av-

(1) In seguito a nostre indagini abbiamo rinvenuto che l'olio essenziale di trementina conserva esente da putrida fermentazione le sostanze animali. Queste, immerse nell'olio essenziale di trementina, sono preservate dalla putrida fermentazione; tolte dal bagno ed esposte all'aria atmosferica assumono una lapidea consistenza, e ciò è dovuto alla proprietà che possiede l'olio essenziale di trementina di attutire l'ossigeno atmosferico, e resinificare l'essenza, la quale in contatto alle sostanze animali assorbe anche quel poco ossigeno atmosferico che trovasi frammisto alle molecole carnee.

vertire il pubblico dei pericoli annessi al suo uso, e di cercare di fornire ai fabbricanti dei succedanei di uso innocente. Già questo problema venne in parte risoluto per le carte dipinte, e pei colori all' aquarello. Si produssero delle serie di gradazioni sino ad un certo punto soddisfacenti, e per ottenere le quali si potè far senza di ogni sale velenoso.

In certi paesi, nondimeno, si fu più radicale. La Prussia e la Svezia, per esempio, proibiscono assolutamente l' uso dei sali d' arsenico verdi, o verdi di Schweinfurt, o verde d' Allemagna (arsenito di rame) nella fabbricazione delle carte colorate. Bisognerebbe forse estendere questa prescrizione agli altri oggetti, ostie, paralumi, foglie artificiali, ecc., ove i sali entrano in tutto o in parte nella loro composizione?

Già l' autorità ha proibito l' uso delle carte dipinte per l' inviluppo dei zuccherini e delle paste dolci. Ma nuove industrie applicarono alle stoffe, sia nella loro colorazione, sia pel loro velluto, degli arseniti di rame in polvere, ritenuti solamente da appretti leggermente gommati, o ritenuti dall' albumina del sangue o delle ova, e si fecero così delle gaze verdastre, ad aspetto cangiante (fabbriche di Nimes e di Avignone), destinate per vestiti da ballo, o alla confezione dei fiori artificiali.

L' uso di queste stoffe diede luogo quasi immediatamente a casi di avvelenamento. Braccialetti fabbricati in pasta verdastra arsenicale (verde di Schweinfurt), imitanti la malachite produssero sulle braccia delle gravissime eruzioni. L' industria nella quale si impiega con maggior inconveniente il verde di Schweinfurt o l' arsenito di rame è, senza contraddizione, quella delle fioraje, e degli apparecchiatori di stoffe per foglie artificiali.

La fabbricazione delle erbe ha luogo mediante l' immersione di erbe naturali disseccate in una dissoluzione aquosa o all' essenza di verde arsenicale. Si spolverano

in seguito, con arsenito in polvere (l'uso del sale triturato coll' olio d'olivo non ha inconvenienti), e i prodotti ben disseccati possono essere venduti agli operai ed ai consumatori.

La preparazione delle stoffe, colle quali si fabbricano le foglie artificiali si fa impregnando alla mano una soluzione di verde arsenicale unito all' amido. Hanno luogo in seguito la battitura ed il disseccamento. È durante quest' ultima operazione, che consiste nel fissare la stoffa sopra quadri di legno, muniti di una serie di punte acute, che gli operaj si pungono le dita e le mani, e si inoculano il verde arsenicale nelle ferite. Ne risultano ulceri gravi ed accidenti generali serii. Le stoffe così preparate sono calandrate o no. Si tagliano, quindi, in foglie. Finalmente si sdoppiano, si incavano, si armano, si passano alla cera, e si montano tutte le foglie ottenute. È durante questa serie di operazioni che gli operaj macchiano le loro braccia, le loro mani di paste o di polveri arsenicali. Essi respirano sopratutto quest'ultima, e sono spesso esposti a gravi pericoli.

Un gran numero di prescrizioni devono essere ordinate alle fioriste, se vogliono continuare a servirsi di questi verdi arsenicali. Incorporando col collodio i sali arsenicali si possono fare scomparire per la maggior parte questi inconvenienti. La calandratura delle stoffe e il passaggio delle foglie alla cera diminuiscono notevolmente il pericolo nelle fioriste.

Nella tintura e nella pittura, si impiegano spesso anche dei solfuri d'arsenico. Il giallo (orpimento) e il rosso (realgar) non tengono, e perciò sono ancor più pericolosi.

Il *rusma*, pasta depilatrice molto usata in Oriente, contiene uno di questi solfuri misto a calce, e possono risultare dal suo uso gravi accidenti. Si compongono ora paste depilatrici con solfuro solforato di potassa o di soda.

Sarebbe molto utile di fare affiggere in tutti gli stabilimenti di floriste e di apparecchiatori di stoffe per fogliami, i seguenti consigli:

1. Non operare mai il miscuglio del verde arsenicale coll' amido o con altre sostanze per mezzo delle mani; ma eseguirlo in un largo vaso con una spatola, in legno o in metallo, che attraversi la placca di pelle o di pergamena, che serve di copertura al recipiente della pasta.

2. Stendere la pasta arsenicale sulla stoffa coll' ajuto di una spazzola col dosso di legno, almeno di quattro centimetri; l' uso di un guanto molto grosso di cuojo sarebbe molto utile.

3. Fare la battitura della stoffa alla mano, in maniera indiretta, cioè attraverso un pezzo di tela forte.

4. Immediatamente dopo la spazzolatura e la battitura della stoffa lavarsi le mani in aqua acidulata con acido cloridrico, e intonacarle quindi con polvere di talco.

5. A questo effetto bisogna aver sempre nell' officina o nella camera dove si praticano queste operazioni, un bacino contenente dell' aqua acidulata nella seguente proporzione. Una parte di acido, nove parti d' aqua, e una scatola di polvere di talco.

6. Lasciare almeno uno spazio di 6 centimetri tra ogni punta destinata a fissare la stoffa sui telai di legno durante il disseccamento.

7. Dacchè l'essiccamento della pezza di stoffa è operato si spiega in larghi rottoli, in maniera da non determinare che pochissime rotture, e portarla immediatamente alla calandra.

8. Raccomandare agli operai di fregarsi le mani colla polvere di talco al principio della giornata e di lavarle all' aqua acidulata e in seguito all' aqua di sapone, prima di abbandonare la fabbrica, e di avere, per quanto è possibile, un pantalone e una *blouse* di lavoro; finalmente, richiamar loro di nettarsi le mani tutte le volte che, nel

corsò della giornata, avranno bisogno di fare altra cosa che il loro lavoro (mangiare, bere, rientrare nella loro famiglia, preparare i loro alimenti, accudire ai loro figli, ecc).

9. Non lasciar mangiare gli operai nell'officina, nè deporvi i loro alimenti, specialmente quando essi lavorano in casa propria; avere una camera preparata per le manipolazioni e le particolarità delle loro industrie; non coricarsi in esse, nè mangiare e non lasciarvi giuocare i ragazzi.

10. Portare zoccoli preferibilmente a scarpe o calzari usati.

11. Due volte almeno per settimana spolverare il suolo dell' officina con segatura di legno o cenere di legno, aspergerlo di aqua e spazzarlo, in maniera di diminuire la quantità dei residui di verdi arsenicali, e la polvere prodotta durante la spazzatura.

12. Gettare alla sera nel canale delle immondizie i residui delle spazzature dell'officina, come le aque cariche di arsenito di rame, che avranno servito alla lavatura delle mani degli operaj.

13. Aerare convenevolmente presso gli operai fioristi la tavola sulla quale si opera lo sdoppiamento e la montatura delle foglie, e consigliare agli operai incaricati di questo lavoro di spugnarsi frequentemente le fosse nasali e le labbra con aqua leggermente acidulata con acido cloridrico, e immergere sovente le dita nella polvere di talco, che rimpiazzerà nella pelle la polvere del sale arsenicale.

14. I fabbricanti di erbe colorate col verde di Schweinfurt, dovranno comperare il sale già macinato coll' olio di lino, e osservare, nel suo impiego, le precauzioni generali qui sopra raccomandate.

Finalmente, come ultimo consiglio, si potrebbe indicare agli industriali la maniera di ottenere una serie di verdi

sufficientemente grande senza ricorrere alle preparazioni arsenicali: essi giugnerebbero a questo risultato combinando in proporzioni variate diversi *bleu*, come il *bleu* di Prussia verdastro, l'indaco d'oltremare (*bleu* di GUIMET del commercio), il *bleu* di cobalto, il *bleu* di legno d'India, con certe materie coloranti gialle, come l'acido picrico (amaro di WELTER), il cromato di piombo, la grana di Persia, ecc., ed aggiugnendovi direttamente l'acetato di rame (verdetto raffinato), il verde smeraldo, stras, ossido di rame e alcune materie organiche, come pure un certo numero di principj coloranti verdi animali o vegetali. L'albumina delle ova e del sangue potrebbe benissimo servire a fissare questi colori. (*Santé publique*, 7 decembre 1871).

Quali sieno i veri agenti chimici da opporsi all'infezione miasmatica:
di FAYE, DUMAS *e* CHEVREUL.

Dopo la scoperta dell'acido muriatico ossigenato, verso la fine dell'ultimo secolo, i mezzi già preconizzati dalla vecchia medicina per disinfettare l'aria furono abbandonati per lasciar posto al cloruro di calce ed ai vapori nitrosi. Non si trascurò di far osservare in proposito che gli antichi suffumigi si limitavano a nascondere solo il cattivo odore delle emanazioni mefitiche, mentre che il cloro decompone o distrugge tutti i gaz odorosi, come gli idrogeni solforati, fosforati, carbonati, l'ammoniaca, ecc., ai quali s'attribuiva allora l'infezione miasmatica.

Ma oggi si sa, dai lavori della Accademia di medicina di Parigi, che l'infezione miasmatica è dovuta a tutt'altra causa.

La decomposizione naturale delle materie organiche genera, infatti, due specie di materie ch' è d' uopo di non più confondere: l'una sensibile all'odorato ed affatto innocua a piccole dosi, cioè, gaz puzzolenti o mefitici; l'altra inodora, impalpabile ed invisibile, ma dotata di una specie di vita e d'una facoltà incredibile di disseminazione: e che questa soltanto è pericolosa. Sono questi germi invisibili, e non i gaz odorosi, che sviluppano nei corpi di natura organica, sui quali vanno a deporsi, i fenomeni della fermentazione o quelli delle affezioni morbose le più pericolose.

Non v' è dunque da meravigliarsi se il cloro in quantità respirabile sia senza azione su questi fermenti impalpabili ma viventi; mentre che distrugge chimicamente i gaz mefitici. Felicemente la nuova chimica ci fornisce ora tutta una serie di agenti nuovi, dotati di un' azione speciale, agenti che non decompongono le emanazioni mefitiche come il cloro, ma che agiscono direttamente sui germi sospesi nell'aria; sono le sostanze del genere dell' acido fenico, del fenolo, del creosoto, ecc., ed è interessante di vedere che delle traccie di questi agenti veramente disinfettanti si trovano nelle sostanze che la vecchia medicina preconizzava altra volta, cioè la fuliggine, il fumo ed il catrame.

Conchiudiamo da ciò che se in una camera di ammalati si mantenesse l'emanazione del cloro, coll'intenzione di tener sana l'aria, o se si cercasse di rinnovarne continuamente l' atmosfera, ciò non dispenserebbe per nulla il medico di preoccuparsi dell' infezione miasmatica. Da ciò il metodo di bendaggio delle ferite e delle piaghe che prese tanta importanza in questi ultimi tempi, e che consiste nel servirsi di bende o d' apparecchi combinati in modo da escludere rigorosamente il contatto dell' aria, nonchè i germi ch'essa tiene continuamente in sospeso.

Ma se invece di servirsi del cloro si fosse sempre ri-

corso ai disinfettanti veramente d'origine fenica, applicati all' ammalato stesso, oppure agli oggetti di medicazione, si sopprimerebbe direttamente l'infezione, lasciando tuttavia al medico una latitudine molto più grande nel suo modo d' operare, vale a dire liberandolo dall' obbligo di ricorrere alle medicazioni ermetiche.

Io vorrei adunque, ed è unicamente per ciò che ho creduto dover prendere la parola sur un argomento sì diverso dai miei lavori ordinarj, che l'opinione pubblica cessasse di confondere, sotto il nome generale di *disinfettanti*, gli agenti chimici che si limitano a distruggere i cattivi odori e quelli che attaccano direttamente o neutralizzano i germi delle più terribili affezioni morbose.

Quanto a me, s' è permesso citare la mia poca esperienza personale, dirò che non vidi mai piaga, grande o piccola, prendere un cattivo carattere quando fu medicata fin dal suo principio con pezzuole imbibite d' aqua fenica.

Non è da dirsi che si debba rinunciare all' uso degli agenti chimici che distruggono, come il cloro, le materie animali, facendo loro sorpassare di colpo tutta questa serie di fermentazioni putride da cui sembrano svilupparsi gli innumerevoli germi contenuti nell' atmosfera: questi agenti renderanno più efficaci le cure generali di salubrità; ma, lo ripeto, l'aria ambiente non conterrà meno germi preesistenti, e bisogna ricorrere ad altri agenti ben conosciuti al dì d'oggi dai medici, agenti il cui uso è felicemente alla portata di tutti e di cui ho indicata la natura.

Dumas presenta su tale argomento le seguenti osservazioni:

Il nostro collega sembra ignorare che si fa uso da parecchi anni, a Parigi, dell'acido fenico come preservativo contro il contagio, in gran numero di casi. L'Amministrazione delle pompe funebri, in particolare, ha rice-

vuto l'ordine da cinque o sei anni di far uso, in tutti i casi di malattie epidemiche, cholera, vajuolo, ecc., d'un miscuglio d'acido fenico e segatura di legname; l'Assistenza pubblica fece altrettanto pegli ospedali; il Ministero dell'interno ne raccomandò l'applicazione generale in tutti i casi di malattie credute contagiose.

Si riserva l'uso del cloruro di calce per la disinfezione del suolo o dell'aria resi puzzolenti da liquidi, gas o vapori; ma in concorrenza e per combattere i miasmi, si fa uso dell'acido fenico. Del resto, la questione dei metodi di disinfezione e d'igiene è il soggetto oggidì di studj accurati, ed il Comitato d'igiene esamina i processi antichi e nuovi che gli furono presantati, e non spetta a me il dire quali misure esso prenderà. Quelli dei nostri colleghi che ne fanno parte, vi faranno certamente prevalere i mezzi più degni di fiducia.

Chevreul continua la discussione nei termini seguenti:

V'ha una distinzione da farsi tra i disinfettanti come il cloro, ed i corpi che agiscono come l'acido fenico. Questi disinfettanti sono ben lungi d'agire in modo unico.

1. L'acido solforoso e l'acido solfidrico umidi, tutt'e due odorosi, si decompongono entrambi in due corpi inodori, l'aqua e lo zolfo. Essi sono dunque mutuamente disinfettanti.

2. L'acido cloridrico corrosivo, irritante, e l'ammoniaca odorosa si neutralizzano unendosi in modo da formare un sol composto inodoro, il cloridrato d'ammoniaca.

3. Il cloro e l'ammoniaca presentano nello stesso tempo una decomposizione ed una combinazione neutra. Una porzione d'ammoniaca è ridotta in azoto inodoro ed in acido cloridrico che neutralizza la porzione d'ammoniaca non decomposta. Esistono disinfettanti che, come il carbone, agiscono non più formando, come i precedenti, dei composti definiti o rimettendo in libertà uno degli elementi dei corpi reagenti, ma unendosi per *affinità*, che fu qualificata per *capillare* dal sino 1821.

Questo genere d'unione è molto frequente; eccone alcuni esempj:

Il carbone che assorbe i gaz odorosi ed i principj coloranti di origine organica; le stoffe che si tingono conservando la loro forma; le materie terrose che agiscono sull'aqua, l'ammoniaca e le parti tanto gazoze che liquide dei concimi.

Sono i corpi di tal genere che io preconizzo, allorchè si tratta della disinfezione del concime umano, e non dei corpi che lo disinfettano, alterandolo più o meno profondamente, o formando composti più o meno stabili, incapaci di avvantaggiare la vegetazione delle piante, o cedere in tempo utile ciò che l'ingrasso non disinfettato gli avrebbe ceduto.

Io non riconosco l'utilità della disinfezione dell'ingrasso umano col mezzo di corpi che l'alterano profondamente, formando composti più o meno stabili, che come pratica transitoria per arrivare, se non all'uso del concime in natura, almeno alla sua disinfezione con corpi che agiscono soltanto pella loro debole affinità capillare.

Fatta questa distinzione, non bisogna credere che se si esagerò l'efficacia del cloro e degli ipocloriti, quest'esagerazione sia motivo per farne uso solo nei casi in cui il loro buon esito è incontestabile; poichè il cloro, in presenza dell'aqua, e gli ipocloriti, agendo nello stesso modo che l'aqua ossigenata, vale a dire come snaturanti, alterano profondamente molte materie organiche, tra le quali vi ponno essere veleni, virus, miasmi, ecc. Sarebbe quindi falso, nei casi in cui il suo difetto d'azione non è dimostrato, di proscriverne l'uso in principio. Qui io ravvicino l'azione del cloro e degli ipocloriti, a quella che esercitasi nell'imbiancatura delle stoffe.

In che modo si conoscono al dì d'oggi gli effetti dell'acido fenico sui composti organici, la cui decomposi-

zione spontanea, esalando un cattivo odore, giustifica l'espressione di *focolare d'infezione*?

Gli è ch'esso agisce principalmente sulla *sorgente del cattivo odore*, e ne arresta il corso. Ma, come io l'ho constatato su diverse materie organiche, esso non agisce sul cattivo odore, come fa il cloro sull'acido solfidrico, sull'ammoniaca, ecc.

Io non parlo dell'azione ch'esso può esercitare su composti organizzati, chiamati *sporidii*, *fermenti*, ecc. Tale è, se non mi sbaglio, l'opinione di Calvert, mio allievo, che prepara oggidì l'acido fenico pel mondo intiero.

Riassumendo ora ciò che ho studiato, l'acido fenico agisce sulla *sorgente materiale* del cattivo odore, e non su questo *cattivo odore*.

Dumas aggiunge le seguenti parole:

Tutti i chimici sono d'accordo nell'ammettere che il cloruro di calce decompone i gas idrogenati sparsi nell'aria. Quanto all'acido fenico, la sua azione è doppia.

L'acido fenico determina certamente un tempo di sosta nella decomposizione delle materie organiche albuminoidi. Agisce come il tannino. Gli è operare una specie di tannaggio, l'usare l'acido fenico.

Ma unitamente a quest'azione, credo ne possegga una seconda importantissima, che bisogna specificare.

Quando si concia un muscolo morto, si arresta la decomposizione; allorchè si conciano sporule viventi si ponno ucciderle. Così pure, quando si fa agire l'acido fenico su delle sporule, su germi sospesi in liquidi fermentescibili, si uccidono assolutamente come il creosoto versato in una dissoluzione zuccherata, arresta la fermentazione alcoolica uccidendo i fermenti, e come il tannino previene la formazione viscosa.

L'acido fenico, a parer mio, non solo arresta la decomposizione organica, ma uccide i germi, gli agenti viventi, il cui sviluppo genererebbe o propagherebbe le malattie epidemiche.

Gli è partendo da quest'idea che ho creduto sempre necessario di conservare i suffumigi clorati per disinfettare l'aria, ma facendo inoltre intervenire l'acido fenico, i cui vapori vanno in certo qual modo a ricercare ed uccidere in un'atmosfera viziata i miasmi ed i germi morbigeni. Le formule che ho date all' Autorità pubblica e ch'essa adottò, sono fondate su questi principii.

Riassumendo, *disinfettare* e *risanare* sono due cose. È d'uopo quindi utilizzare simultaneamente e cloro ed acido fenico. (La *Santé publique*, 17 août 1871, pag. 292).

Disinfezione delle aque.

L' aqua è uno dei più frequenti veicoli de' contagi; e in ogni caso, quando non è pura, invece di fornire al nostro organismo uno de' più importanti elementi della nutrizione, lo inquina. Ecco in riassunto i principali precetti che vengono dati per la sua *disinfezione* da Liebreich, Schür e Wichelhaus.

L' aqua potabile perde ogni qualità nociva coll' *ebollizione*. È questo l' antico costume dei chinesi, a cui le attuali nozioni di parassitologia danno piena ragione.

Qualche volta vi si aggiunge un' assai piccola quantità di permanganato di potassa (fino a leggier coloramento).

L' aqua torbida, o che si intorbida col riposo, può essere chiarificata coll' aggiunta di un pò d' allume. Una soluzione di bisolfato d' allumina e potassa o di soda in 18 p. d' aqua è la soluzione normale. Se ne versa una cucchiajata da tavola in una secchia d' aqua di comune capacità, cioè una parte di soluzione sopra 7000 o 8000

p. di aqua, circa. Il liquido si intorbida, e discendono rapidamente verso il fondo dei fiocchi, che trascinano seco tutte le materie organiche e sbarazzano l'aqua da qualsiasi sapore e odore disaggradevole. In sei o otto ore il deposito è completo. — È questo il purificatore insegnato da D'Arcet, la prima volta, quando gli venne dato l'incarico di chiarificare, per uso di bevanda, le torbide aque del Nilo.

I filtri a carbone non prestano veri servigi che dopo una forte calcinazione dei carboni e loro raffreddamento fuori del contatto dell' aria.

Le aque colanti o stagnanti (cisterne, bacini, condotti d'aqua, scoli d'ogni specie) devono immettere in aque correnti, e possono essere abbondantemente trattate coi seguenti mezzi: acido fenico, calce caustica, cloruro di magnesio con catrame (massa Süvern (1)), sali di allumina, cloruro di manganese, ecc.

Ricerche sperimentali sulla natura e la quantità de' principj attivi del fumo del tabacco, e sugli effetti che producono sugli animali e sull' uomo:

del dott. BULTOT.

Tale è il titolo di una Memoria diretta alla Società di Medicina di Liegi pel concorso del 1871.

Gli effetti del tabacco sono stati studiati da diversi

(1) 100 p. di calce estinta, 15 di catrame di carbon fossile, 15 di cloruro di magnesio con sufficiente quantità di aqua per farne un impasto semiliquido.

esperimentatori, ma fino ad oggi si è generalmente d'accordo nell'attribuire i funesti effetti di questa sostanza alla nicotina.

L'autore della Memoria s'è proposto di ricercare: 1. Se il fumo del tabacco contiene realmente della nicotina; 2. Se non contiene altri principj attivi; 3. Se questi principj diversi sono assorbiti, ed a quale dose ponno essere assorbiti nelle diverse circostanze in cui si trova il fumatore.

La presenza della nicotina fu provata nel fumo del tabacco, come pure il suo assorbimento o la sua diffusione nell'organismo. Tutto l'interesse del lavoro si porta sulle ricerche che l'autore ha fatte per provare in quali proporzioni si fa l'assorbimento, nonchè sull'esame delle proprietà fisiologiche dei corpi che si formano durante la combustione, e che si condensano sulla mucosa della bocca e dei polmoni.

L'autore esamina dapprima i diversi casi che possono presentarsi ai fumatori od alle persone che vivono in un'atmosfera carica di fumo di tabacco.

Il fumatore fuma la pipa od il zigaretto, la pipa a tubo corto o lungo, all'aria libera od in appartamento chiuso; inghiottisce o rigetta il suo fumo.

Viene in seguito l'esame dei fenomeni fisici che complicano la combustione. Dopo questi preliminari, s'arriva all'esame del modo di fumare che sembra dover esercitare l'influenza la più dannosa. Fumare inghiottendo il fumo, sopratutto in appartamento chiuso è, secondo le esperienze dell'autore, il modo il più difettoso.

Il semplice buon senso lo fa prevedere. Il male si complica se il fumatore si trova in società con diversi individui che si danno allo stesso passatempo. L'assorbimento è generale in questo secondo caso.

Parlando delle persone che senza fumare si trovano in un'atmosfera carica di tabacco, l'autore non esita a

dichiarare che crede meno dannoso il fumare all' aria libera, senza inghiottire fumo, che il restare lungo tempo in un appartamento dove si fuma molto.

L' autore non potè, e con ragione, appoggiare il suo ragionamento con esperienze in *anima vili*: fu dunque obbligato di ricorrere ad un apparecchio imitante per quanto possibile i fenomeni conosciuti dell' azione del fumare. Il fumo proveniente dal vaso imitante la pipa o lo zigaro è ricevuto in una campana, mantenuta a 37° e tappezzata internamente da un foglio umido di superficie eguale a quella della mucosa della bocca o polmonare, secondo il caso. Sopprimo i dettagli, ma mi par prudente di dire che l' apparecchio non imita che imperfettamente l' azione del fumare e non deve dare, a parer mio, che cifre discutibili.

Checchè ne sia, il prodotto della condensazione si compone di due liquidi ben distinti, l' uno fluido, ammoniacale; l' altro denso, viscoso, galleggiante sul primo, e con alcune rassomiglianze col liquido che sgocciola dalle pipe, chiamato *sugo* dai fumatori.

Il prodotto fluido è di molto più abbondante. È aqua che tiene in dissoluzione od in sospensione della nicotina, del carbonato d' ammoniaca, dei corpi grassi e resinosi ed un olio giallo.

Il liquido spesso si compone di nicotina, di resina, di malato di calce, ecc. È insolubile nell' aqua, solubile nell' alcool, e spande vapori aventi l' odore del tabacco.

L' autore fa notare con ragione che s' ignora ancora a qual principio il tabacco abbruciato deve il suo odore, poichè non può essere attribuito alla nicotina che colpisce l' odorato con tutt' altra maniera. Ciò ch' è certo, dice egli, è che quest' odore si trova nel liquido denso.

Io lo credo facilmente, poichè è evidente che l' odore è dovuto ad un corpo pirogeneo, risultante dall' alterazione dei principii estrattivi del tabacco.

L' autore commette un errore allorchè dice: « fra i « prodotti condensati nel vaso rappresentante gli organi « dei fumatori, io noto in un modo affatto speciale il « carbonato d'ammoniaca. che sembra essere sfuggito al« l' attenzione degli osservatori ».

Questo sale fu rinvenuto dal 1854 al 1855 da Malapert, farmacista di Poitiers. Ricorderò anche che l' apparecchio che gli servì era identico a quello che adopera l'autore della Memoria, se s' eccettuano i particolari relativi all' incitazione della mucosa.

Proseguendo la mia analisi, dirò che la dose dei principii attivi si limita alla determinazione della nicotina, e del carbonato d' ammoniaca.

L' autore procede molto semplicemente eliminando dapprima il sale alcalino con un' evaporazione rapida alla temperatura di + 100. Ottiene così un liquido libero d' ammoniaca, ch' egli dosa col metodo volumetrico.

Il carbonato è dosato per differenza. Per dare un' idea dei risultati ottenuti, citerò solo queste cifre:

Nicotina assorbita quando si fuma lo zigaro o lo zigaretto, inghiottendo il fumo 1,037

Ammoniaca 0,945

Il capitolo consacrato all' azione fisiologica è diviso in due parti.

La prima tratta delle esperienze fatte su degli animali. Essa dimostra che la nicotina ottenuta per mezzo della condensazione del fumo è infinitamente più attiva della nicotina chimicamente pura.

M' è permesso di qui sollevare un dubbio sull' identità dei due prodotti? Non c' è forse formazione d' un corpo pirogeneo di natura basico, saturante gli acidi, e confuso colla vera nicotina nella dosatura?

Ciò è quanto le ricerche avrebbero dovuto insegnarci differenziando le sostanze sotto il punto di vista chimico, come le esperienze le differenziano fisiologicamente. Il se-

condo capitolo tratta dell'azione della nicotina sull' uomo. Si legge nella maggior parte dei lavori che una goccia di questa materia può uccidere un uomo od un animale di grossa corporatura.

V' è in ciò dell' esagerazione, dice l'autore, poichè egli stesso non risentì che un sapore insopportabile dopo di aver messa una goccia di nicotina sulla propria lingua.

Rileva altri fatti, e termina dando come certi questi caratteri del fumo del tabacco: esso rende pesante l' intelligenza, e fa che la memoria dei nomi diminuisca considerevolmente.

Quest' ultimo carattere non fu indicato da nessun osservatore. (*Annales de la Société médico-chirurgicale de Liège.* — Sêance du 4 decembre 1871, pag. 505).

DIETETICA

Sulla cottura degli alimenti ad una temperatura inferiore a + 100° C.:

del dott. JEANNEL.

Il successo bene constatato della marmitta norvegia (1)

(1) Dopo di avere schiumata la pentola ed aggiunti i legumi e le droghe, si trasporta la marmitta bollente in una scatola, le cui pareti sono imbottite, come pure il coperchio, di pelo di vacca (borra), d'uno strato di 10 centim. di spessore, entro una stoffa di lana ordinaria. Così racchiusa in un inviluppo non conduttore del calorico, la marmitta non si raffredda che colla massima lentezza. Dopo cinque ore l' aqua si trova ancora alla temperatura di + 70°; il brodo è fatto e la carne è cotta senza che alcuno dei principii aromatici della carne, dei legumi, e delle dro-

come ciò che si passa nei paesi di montagna ove la temperatura d'ebullizione dell'aqua è spesso inferiore di 4 o 5 alla temperatura di + 100°, senza che i metodi culinarii sieno diversi da quelli che s'usano in riva al mare, dimostra che la cottura degli alimenti non esige assolutamente la temperatura di + 100°, o l'ebollizione sotto la pressione di 0m 76.

La temperatura d'ebollizione dell'aqua diminuisce press'a poco esattamente di 0°,332, vale a dire di 1/3 di grado centigrado per ogni 100 metri d'altezza sopra il livello del mare. La tavola sottoposta dà l'altezza, l'elevazione barometrica ed il punto d'ebollizione dell'aqua in un certo numero di città o luoghi abitati:

	Altezza	Indicazione barometrica	Punto d'ebollizione dell'aqua in gradi centesimali
Potosi (Bolivia) . . .	4,061m	0,454mm	86°.2
Quito (Capitale dell'Equat.)	2,908	0,526	90°,0
La Plata (Bolivia) . . .	2,844	0,530	90°,2
Messico	2,277	0,569	92°,1
San Gottardo (Ospizio) .	2,075	0,584	92°,8
Briançon	1,321	0,643	95°,4
Barèges	1,241	0,649	95°,7 (1)
Madrid	0,608	0,704	97°,9
Clermond Ferrand . . .	0,407	0,722	98°,6
Genève	0,375	0,725	98°,7

ghe sia svaporato. Tale è la marmitta norvegia, di cui non si potrebbe abbastanza raccomandare l'uso.

— Seppi il dì dopo la presente comunicazione, e non senza grande meraviglia, che una Commissione ufficiale, scelta da un Ministro pell'esame della marmitta norvegia, qualche anno fa, aveva concluso, che la carne non vi cuoceva. Affermo che le mie esperienze personali non appoggierebbero tale conclusione. In ogni caso il successo della marmitta norvegia è il minore de'miei argomenti.

(1) Secondo le esperienze di Armieux e di Schaeuffele l'a-

Cercai prima di tutto di rendermi conto di ciò che si perde in principii aromatici, inutilmente evaporizzati, ed in combustibile inutilmente abbruciato, allorchè si prepara il brodo di bue alla temperatura di ebollizione dell' aqua sotto la pressione ordinaria dell' atmosfera; in seguito, mi proposi di constatare positivamente la cottura della carne e dei legumi alla temperatura di + 95°.

Conclusione. — L' ebollizione dell' aqua nella quale si fa cuocere la carne per ottenere il brodo, od i legumi destinati alle diverse preparazioni culinarie, non ha altro vantaggio che d' indicare, collo sviluppo rumoroso del vapore, fenomeno che colpisce gli sguardi della gente la più ignorante, che il fuoco è sufficiente per assicurare la cottura degli alimenti, ma l' ebollizione sostenuta durante tutta la cottura ha due inconvenienti: il primo si è che i principii aromatici, trasportati dal vapore, si dissipano nell' atmosfera a detrimento del saporito delle pietanze: il secondo è che, per produrre quest'ebullizione sfavorevole alla qualità delle preparazioni culinarie, si consuma inutilmente una quantità di combustibile molto considerevole.

1. La cottura della carne e dei legumi freschi o secchi si fa molto rapidamente alla temperatura di + 95

2. La cottura a + 95^0 esige un pò più di tempo che la cottura ad ebollizione sotto la pressione di 0^{m}76, nel rapporto di 16 a 15 o di 14 pella oarne di bue bollita, e nel rapporto di 5 a 4, circa, pelle patate e pei legumi secchi.

3. Quanto al consumo di combustibile, l' economia è di circa 40 per 100 allorchè si opera in una stufa ordinaria (1).

qua bolle a Barèges a 95° 5 (vedasi *Recueil des mém. de med. chir. et pharm. militaires*, 1870, II 134 supp. pag. 245).

(1) Mi sono assicurato, con esperienze precise eseguite col

4. Il brodo e la carne di bue sono più aggradevoli e più saporiti allorchè la cottura fu effettuata a + 95° senz' altra ebullizione, che quella necessaria pella schiumatura, e la cui durata non sorpassa i 15 minuti.

5. Pella cottura a + 95° la rendita della carne cotta distribuibile è aumentata del 3 al 6 per 100.

6. Pella cottura a + 95° la rendita in brodo è aumentata del 10 per 100 circa. Così si può ottenere una quantità di brodo eguale a quella che s' otterrebbe coll' ebollizione a + 100°, e tuttavia diminuire del 10 p. 100 la proporzione d' aqua messa nella marmitta.

7. Sarebbe facile, nei grandi stabilimenti (ospedali, caserme, licei, ecc.), d' abituare i capi di cucina a regolare la temperatura delle marmitte col mezzo di termometri e di registri. Il riscaldamento a gaz sarebbe ancora più facile da regolare.

8. I termometri di grande dimensione (uguali a quelli di cui si servono i raffinatori, i birrai, ecc., e che si trovano presso gli ottici di Parigi) sarebbero preservati dai colpi da un inviluppo cilindrico a fessure, in rame stagnato, lasciante allo scoperto la scala solo nella parte superiore. Uncinati al labbro della marmitta da un collare, questi termometri mostrerebbero la loro scala all' esterno da un orifizio o fessura praticata nel coperchio. Si fermerebbe il registro del focolare appena che la temperatura s' avvicinerebbe a + 100°; si aprirebbe appena che tendesse a discendere sotto ai + 95°. (*Archives médicales Belges*, novembre 1871).

mezzo di un regolatore automatico a gaz e d' un contatore, che per mantenere l' aqua alla temperatura di + 95°, il consumo è minore che per mantenerla in ebollizione moderata, nel rapporto di 35 a 100.

Sulla conservazione della carne:
di F. MOIGNO.

Vi è un problema urgentissimo da sciogliere, e di cui annunciamo la prossima soluzione. Fare arrivare nei centri popolosi dell' Europa ultra-civilizzata, in condizioni pratiche d' alimentazione, le masse di carne che si perdono nei paesi quasi deserti. Mentre che gli uomini, riunendosi, raggruppandosi, agglomerandosi su certi punti del globo, giungono a rendere il suolo insufficiente a nutrire i suoi abitanti, v' ha, in paesi lontani, più che l'abbondanza, v' ha il superfluo. Stabilire un equilibrio fra queste condizioni estreme è la grande necessità d'oggidì, necessità spaventosa se vi si pensa seriamente.

A Parigi, la consumazione media della carne è di 273 grammi per individuo e per giorno, ed è quasi riconosciuta insufficiente. Nel resto della Francia questa consumazione quotidiana ed individuale non è che di 57 grammi. Questa spaventosa ineguaglianza, già troppo sentita, è una marea ascendente di cui bisogna scongiurare i flutti, diminuendo sui mercati i prezzi delle carni in una proporzione enorme.

Sono felice d' essere il primo ad annunciare che un francese, un inventore ancora sconosciuto, ma il cui nome diverrà senza dubbio immortale, il sig. C. Tellier, ci insegna il solo riparo a quest' innondazione: l' affluenza sui mercati europei, in tutte le condizioni e con tutte le qualità, della carne fresca, delle carni della Plata e dell' Australia. Presentò jeri all' Accademia di scienze il primo fascicolo della sua *Conservazione delle carni*, in cui espone con tutti i dettagli necessarj di descrizione e di figura, i suoi due grandi mezzi di conservazione delle

carni, il freddo secco e la disseccazione. Non parliamo oggi che del primo.

Il freddo adoperato non è prodotto dal contatto col ghiaccio, ma è il freddo secco prodotto a secco ed in luogo chiuso da correnti liquide esterne, ad 8 o 10 gradi sotto zero, che congelano l'umidità racchiusa nell'atmosfera, la disseccano ed abbassano rapidamente la temperatura.

In questa condizione, non solo l'atmosfera è costantemente purificata dai miasmi organici, ma si produce una disseccazione leggiera e lenta, che ajuta anche la conservazione.

La scatola o camera a freddo secco, che avrà posto fra breve nei fianchi dei vagoni di strada ferrata e delle navi transatlantiche, è già una realtà bella e buona. Ciascuno può vederla, penetrarvi, contemplare dalle bottiglie nelle quali gela l'aqua nell'aria senza alcun contatto coi miscugli refrigeranti, nell'officina frigorifica di Auteuil (99, via di Persaille). Il signor C. Tellier ne fa gli onori colla maggiore amabilità. (*La Santé publique*, 18 janvier 1872, pag. 469).

Conservazione degli alimenti coll' acido idroclorico:
di H. HIGHTON.

L'autore assicura che l'uso dell'acido idroclorico per preservare gli alimenti carnei, impiegato come egli insegna, non altera punto il loro dilicato sapore, ma dà loro semplicemente un gusto di sale comune.

Il processo consiste nel tuffare la carne, il pesce o le altre sostanze alimentari, ad intervalli, nell'acido cloridrico, e quindi esporli all'aria libera finchè si dissec-

cano. — Durante il processo d' essiccamento l' intonaco di acido cloridrico previene ogni decomposizione; e così si possono conservare carni e pesci freschi e dolci per parecchi mesi.

Un altro processo consiste nel chiudere le dette sostanze alimentari entro vasi turati, con una piccolissima quantità di acido idroclorico, del quale si impedisce così la evaporazione. (*The american chemist of New-York*, october 1871).

FISIOLOGIA

Sulla natura e l'origine dei fermenti:
discussione fra PASTEUR *e* FREMY.

Nella seduta del 20 gennajo p. p. dell'Accademia delle scienze di Parigi ebbe luogo una interessanse discussione, in occasione di una nota di Liebig, fra Pasteur e Fremy. Dalla parte di Pasteur stavano anche Balard, Boussingault, Wurtz e Blanchard; da quella di Fremy non vi era che Trecal. Ecco cosa espose Fremy:

Per non parlare che della fermentazione alcoolica, io ammetto che nella produzione del vino è il succo medesimo dell'uva, che, a contatto dell'aria, dà origine ai granuli di lievito per la trasformazione della materia albuminosa, mentre Pasteur sostiene che i granuli di lievito sono stati prodotti da germi. — Secondo Fremy i granuli di lievito sono vere cellule che si producono sotto l' influenza dell' organismo, come tutte le cellule organiche, come il polline, i grani eleurici, ecc., senza derivare da germi atmosferici, e nondimeno il loro sviluppo esige il

concorso dell' aria. — V'ha dell' incertezza in queste dichiarazioni, che nessuna esperienza appoggia. Da una parte Fremy dice, che la materia albuminosa si trasforma direttamente in lievito, d'altra parte le cellule di lievito si producono direttamente sotto l'influenza dell'organismo.

Pasteur, alla sua volta, pose la questione ne'seguenti termini: Se le cellule di lievito vengono dal succo dell'uva dopo di essere stato esposto all'aria, e non dai germi che sono in sospensione nell'aria o alla superficie degli acini (ciò che è la sua maniera di vedere) bisogna che, schiacciando dagli acini d'uva in contatto dell'aria, privata da ogni specie di germi, la poltiglia di questi acini, secondo Fremy, fermenti, o dia almeno origine a produzioni organizzate. Ora Pasteur ha fatto l'esperienza di cui parla, e diede il risultato seguente: non vi ebbe nè fermentazione, nè produzione di esseri organizzati. Come rispondere a questo argomento così perentorio?

Un' altra esperienza, non meno concludente, è quella che Pasteur fece e pubblicò nel 1862. Essa consisteva nel prendere sulla pellicola dell'acino di uva o nell'aria il germe organizzato del lievito, e porlo nel sugo dell'uva sotto il microscopio; si vedeva allora organizzarsi in lievito alcoolico di uva.

In riepilogo Pasteur è in misura di dimostrare rigorosamente le quattro seguenti proposizioni:

1. Il germe del lievito di uva è il germe del *mycoderma vini*;

2. Il lievito di uva differisce dal lievito di birra propriamente detto (quello, cioè, che studiarono Lavoisier, Gay-Lussac, Thenard, Cagnard-Latour), a tal punto che non vi ha una sola cellula di questo lievito di birra nel tino della vendemmia;

3. Il lievito di uva è identico al lievito di birra a bassa fermentazione delle birre dette alemanne;

4. Il germe del *mycoderma vini* è uno dei germi i più diffusi nell'atmosfera, particolarmente in primavera ed in estate. Questo micoderma ha due modi di vita essenzialmente distinti, cioè: di *muffa*, che si appropria l'ossigeno dell'aria, lo fa servire all'assimilazione dei materiali della sua nutrizione, e lo rende allo stato di acido carbonico; di *fermento*, che si sviluppa fuori del contatto dell'aria e diventa il lievito alcoolico dell'uva.

Sulla relazione fra la costituzione chimica e l'azione fisiologica delle sostanze:

del dott. ANDREWS.

È conosciuto da lungo tempo che il ferrocianido potassico non agisce come veleno sull'economia animale, sebbene contenga acido cianidrico, e Bunsen ha dimostrato che l'acido cacodilico, sebbene contenga arsenico. non è tossico. — Crum-Drown e Faser hanno trovato di recente che i composti metilici di stricnina, di brucina e di tebaina, sono veleni molto meno attivi degli alcaloidi dai quali derivano, e che il carattere della loro azione fisiologica è affatto differente.

L'azione ipnotica del solfato di metil-morfio è minore di quella della morfina; ma il contrario avviene coll'atropina, il cui metilo ed etilo sono molto più velenosi dei sali di atropina. (*American Chemist*, oct. 1871).

PATOLOGIA

Sull'itterizia ematogena:
del dott. PETTERUTI.

In una Memoria, letta all'*Associazione dei naturalisti e medici per la mutua istruzione di Nàpoli*, l'autore espone le più recenti notizie intorno alla genesi dell'itterizia, discutendo l'origine della biliare e dell'ematogena e fermando l'attenzione sul coloramento giallo della cute che tien dietro alle ripetute febbri palustri. Sintomi dell'itterizia ematica, dice, dovrebbero essere: feci non decolorate, nessuna lesione epatica constatabile, la presenza di una malattia piuttosto grave, la mancanza di acidi biliari nell'urina, e la mancanza delle reazioni comuni dei pigmenti biliari finora noti. L'itterizia nei casi di pioemia non dipende da impedimenti meccanici alla secrezione della bile, non è epatogena ma ematogena, e probabilmente proviene da una diffusione nel sangue dell'ematina dei corpuscoli sanguigni rossi alterati, per lo che si formi un pigmento giallo simile alla colepirrina.

La conclusione finale di questo lavoro, condotto con molta erudizione e savia critica, è esposta nei seguenti tesmini:

Dal fin qui detto, dunque, tutte le itterizie sembra che si possano dividere in tre categorie:

1. Itterizia *meccanica* da stasi della bile nelle vie biliari, per catarro di queste vie, calcoli, pressioni esterne, ecc.

2. Itterizia *epatica*, da morbi che ledano la tessitura

stessa del fegato, come la cirrosi, la sifilide e fors'anche l'atrofia gialla acuta.

3. Itterizia *ematica*, alla quale si riferiscono tutti quei coloramenti che, non provenendo da morbi epatici riconoscibilli ed essendo accompagnati a sintomi gravi, riconoscono per la loro origine un' alterazione probabile del sangue stesso. (*Il Movimento med.-chir. di Napoli*, 8 gennajo 1972).

TERAPEUTICA

Trasfusione del sangue nell'uremia acuta:

di STOHR

[*e commento di* G. P.

Sono descritti in questa Memoria tre casi di trasfusione sanguigna, o meglio di injezione di sangue defibrinato, in tre malati di acuta uremia, che questo nuovo mezzo di cura non ha salvato dalla morte, solo producendo nel primo di essi, che era gravissimo, un prolungamento della vita, ed una passaggiera modificazione favorevole de' più letali sintomi (1).

L' esperienza è per sè precisa, ma certo non è edificante, perchè a nostro avviso non v' era la indicazione. Il sangue da injettarsi fu ogni volta defibrinato; e questo sta bene, per tutte le ragioni che in più luoghi avemmo occasione di esporre, e che sembrano a poco a poco riconoscersi anche dai più restii. Il prof. Stohr, per lode-

(1) *Deutsches Archiv f. Klin. Med.*, 1871, Bd. 5. 6 Heft, e *Il Movimento medico-chirurgico di Napoli*, gennajo 1871.

volissimo amore alla scienza, non esitò nel primo caso a dare il proprio sangue per la trasfusione, essendosi per un accidente disperso quello che stava già preparato e fornito da uno degli uditori della sua lezione; egli stesso lo evacuò dalle sue vene anche pel secondo caso, e il terzo venne tolto da una robusta inferma giacente nella clinica. Ogni volta fu accuratamente defibrinato un momento prima dell' injezione, e venne portato nelle vene dell' uremico colla cannula di Martin, a piccole porzioni alla volta.

La tolleranza all' operazione è bene dimostrata in tutti e tre i casi nei quali nessun accidente immediato seguì l' injezione, ma anzi nel primo caso un pronunciato sollievo di tutti i sintomi; e quantunque l' esito fatale della malattia non siasi potuto evitare con questo mezzo, l'autore, dopo un' analisi rigorosa dei sintomi, prima e dopo l' injezione, e dei reperti cadaverici, conclude che queste prove debbono incoraggiare a continuare simili tentativi terapeutici.

Nel primo caso avendo ottenuto alcuni lusinghieri vantaggi, si credette di renderli maggiori facendo precedere nei due altri, alla injezione sanguigna, una deplezione di sangue quasi eguale; ma il risultato fu, invece, meno favorevole; la morte seguì più presto.

Il prof. Stohr non sa darsene ragione soddisfacente. Il sostrato anatomico dell' uremia era identico in tutti e tre i casi, fino ai dettagli più minuti: il complesso sintomatico (forma convulsiva comatosa) era anch'esso somigliante. Forse, dice egli, la deplezione piuttosto abbondante, praticata nei due ultimi casi, fu la causa della reazione meno attiva. — Ma volendo colla trasfusione ottenere una sostituzione sanguigna, bisogna pure che la deplezione la preceda, e che la trasfusione possa eseguirsi più volte nel medesimo individuo, se ripetuti attacchi succedono con intermissioni più o meno lunghe.

Abbiamo detto, che queste tre belle esperienze di tra-

sfusione sanguigna, sebbene siano preziose, per il lodevole metodo impiegato, e il coraggio con cui si tentarono in casi gravissimi, e quindi per l'incoraggiamento datone a ripeterle, e a mettere da parte le irragionevoli paure, non sono edificanti per mancanza di *indicazione*. Certamente, in un morente qualunque rimedio possibile è indicato, *remedium anceps melius quam nullum;* ma per chiamare più rettamente l'attenzione sopra questo poderoso rimedio terapeutico, conviene scegliere bene i casi clinici. Noi escluderemo sempre i casi di *intossicazione* (nei quali sono compresi anche i tre uremici sopra menzionati), perchè in essi non è possibile, o non è efficace la *sostituzione.* La sostituzione non è possibile che in un circolo sanguigno *non intossicato*; quindi nell' emorragie e nelle aglubolie sta la più utile condizione. Ma quando nel sangue serpeggia un principio tossico, un fermento patogenico, che tende a scomporne i principj fermentescibili del sangue, la injezione di nuovo sangue non fa che aggiugnere nuovo alimento alla fermentazione morbosa. Essa fa nè più nè meno di quello che farebbe in un tino da mosto in fermentazione l' aggiunta dello zucchero. Il fermento che vi ha distrutto lo zucchero che raddolciva il mosto al principio del suo lavoro, per farne alcool e acido carbonico, e quindi convertirlo in vino, vi distruggerà di mano in mano tutto lo zucchero che si aggiugnerà nel tino. E se anche una parte del mosto fermentato si levasse via, e si aggiugnesse il nuovo zucchero alla sola porzione rimasta di mosto fermentato, anche questo zucchero subirà la medesima modificazione e decomposizione. E siccome il fermento, quando si trova in un mezzo opportuno, non solo lo sdoppia e lo decompone, ma anche vi si moltiplica prolificandosi, così in un sangue alterato da zimosi uremica, piemica o altro, basterà una piccola porzione di esso ad alterare nello stesso modo anche il nuovo sangue aggiunto, o injettato.

Non neghiamo che la injezione di nuovo sangue normale defibrinato possa giovare anche nei casi in cui l'organismo è compromesso da un inquinamento *tossico*, ma semplicemente *velenoso* del sangue, cioè per una sostanza inaffine, organica o minerale, che non si moltiplica, ma che turba la normale crasi sanguigna e minaccia la vita, come sarebbe l'ossido di carbonio, l'etere, il cloralio, l'arsenico, il fosforo, ecc.; perchè colla injezione di nuovo sangue, massime se preceduta da una deplezione, si diluisce il veleno, si eccitano i normali processi nutritivi ed eliminativi, si aumentano insomma le condizioni favorevoli alla vita. Ma quando l'individuo porta nel suo sangue un veleno fermentativo, e già il processo di patologica zimosi è incoato, il semplice sottrarre un pò del suo sangue, per rimpiazzarlo con sangue normale, non basta a vincere la malattia, tutt'al più proroga l'esito fatale; come appunto avvenne nei casi riferiti dal prof. Stohr. In questi casi l'unico mezzo di salvare l'ammalato è quello di neutralizzare, o uccidere il fermento patologico; e quando ciò non si possa fare, come è il più delle volte, senza attaccare la vita dell'organismo di cui si è fatto parassita, sta nel modificare i materiali fermentabili del sangue, in maniera che il principio zimotico non possa attecchire, e finisca a morire di inanizione, o ad essere espulso nelle secrezioni come corpo estraneo od inattivo.

Concludiamo, pertanto, che l'injezione sanguigna sarà con tutta probabilità utile, e spesso feconda di ottimi ed insperati risultati, quando abbia per guida i sopraesposti principj, quando cioè col nuovo sangue si intende a seminare in un organismo, solamente debole o deficiente, una nuova e robusta colonia di fattori ematici, i quali daranno un nuovo indirizzo ai processi nutritivi, ed alle funzioni nervose, che per altra via non si sarebbe mai potuto ottenere; ma che quando l'injezione sanguigna non fa che

una miscela con sangue già in corso di decomposizione o altro, essa sarà seguita da insuccesso.

Dell'ambra nella pratica ostetrica: *del dott.* V. REVILLOUT.

L'ambra e il bromuro di potassio hanno, secondo l'autore, un'azione analoga sul sistema nervoso. — L'uno e l'altro diminuiscono l'eccitabilità dei centri e le azioni riflesse. — Gli effetti dell'ambra sono più validi, quelli del bromuro di potassio durano forse più a lungo. L'ambra quindi è da preferirsi quando si vogliono arrestare prontamente dei fenomeni riflessi gravi, come le convulsioni dei bambini e l'ecclamsia puerperale.

L'ambra calmando molto bene l'agitazione nervosa delle donne incinte, e prevenendone le convulsioni può mostrarsi assai vantaggiosa nella pratica ostetrica. Si osservò però che l'ambra rallenta la contrazione uterina e ne frena la potenza.

Sebbene i pericoli dell'uso intempestivo o a dose troppo forte dell'ambra siano l'atonia e l'inerzia dell'utero, essi diventano, in certi casi, indicazioni preziose per l'ostetrico. Essa può sopratutto servire per prevenire il parto prematuro, per prevenire accessi ecclampsici, per moderare il travaglio del parto quando dalla troppa energia si formano lacerazioni al perineo.

È sotto forma di tintura, cioè di soluzione alcoolica, che l'ambra può con vantaggio essere usata, a diminuire il nervosismo, e curare le convulsioni. (*Dall' Archiv. di med. chirur. e igiene della Società medico-chirurg. di Roma*; novembre 1871) (1).

(1) Non essendo indicato di quale ambra si tratti, se dell'ambra

VARIETA'

Sul chinino:
ulteriori studii del prof. BINZ.

L' autore conferma la sua scoperta già accennata in altro lavoro (*Virch. Arch.*, vol. 46, pag. 151) che piccole quantità di un sale neutro di chinina (soluzione di 1 : 200) possono far cessare il movimento browniano ; ciò che si osserva assai bene con polvere di carbone, cinabro finamente polverizzato e sospeso nell'aqua, e ancor meglio, corpuscoli pigmentali della coroidea. Questa proprietà non è condivisa che in parte minima dal cloruro sodico, dal cloridrato di morfina, dal cloruro calcico, cianuro calcico, nitrato di stricnina e solfato d' atropina.

Invece la stessa azione della chinina sul movimento molecolare hanno gli acidi modicamente diluiti, del peso specifico di circa 1·04 — 1·1, e le soluzioni alcaline concentrate a 1 : 10.

Più energicamente agiscono fra questi l' acido solforico e l'acetico, e inoltre il carbonato potassico, ma pure essi non eguagliano mai l' azione della chinina in soluzione neutra.

L' arresto del movimento browniano coincide con un

gialla o succino, o dell'ambra grigia, ricorderemo per facilitare ai medici l' utile applicnzione di questo rimedio che, a norma del *Manuale* di OROSI, la tintura d' ambra o succino, si fa con 1 di ambra e 4 di alcool, e la dose è da 10 a 24 goccie, e che la tintura di ambra grigia, che è assai profumosa e si prescrive alla dose di 2 a 8 decigrammi, si fa con 1 parte di ambra e 24 parti di alcool a 88 C. *Il R.*

rapido depositarsi e conglomerarsi delle granulazioni, simile a quello descritto da F. Schulze (*Die Sedimentär-Erscheinungen und ihr Zusammenhang mit verwandten physicalischen Verhältniessen. - Poggendorf's. Annalen* CXXXI, 366), il quale vide che le sostanze solide, in istato di estrema divisione possono stare sospese nell' aqua lunghissimo tempo rendendola torbida, ma perdono tosto questa proprietà quando all' aqua si aggiunge una piccola quantità di soluzione d' allume, gelatina, calce, carbonato ammonico e d'altri sali, acidi, ecc. L'allume, in fatto, agisce anche un pò più rapidamente della chinina.

Nel loro leggiero grado d' azione formano scala discendente il solfato d' atropina (1:3000-4000), il nitrato di stricnina e il cloridrato di morfina. La colla di pesce a $^1/_{5000}$ invece arresta il movimento molecolare più presto del solfato di chinina.

L' influenza della chinina viene rallentata dall' alcalinità del liquido.

Tutte le sostanze accennate, compresa la chinina, tranne l' allume e l' acido cloridrico, non precipitano la polvere di gomma-gotta.

La miscela di soluzione di chinina e latte d' argilla si fa assai viscida, mentre i granuli precipitano, e rimane incolora, quando ordinariamente una soluzione di chinina esposta alla luce si fa tosto gialla, intanto che si trasforma in chinoidina.

La viscosità della miscela sembra in parte essere causa della precipitazione, ma non è certamente la causa principale perchè l' idrato di chinina fa pure una miscela viscida, ma fa precipitare meno presto dei sali neutri di essa. Così pure non può essere causa principale la biatomicità della chinina, perchè l'idrato basico e calcico, che secondo Schulze agiscono a diluizione di $^1/_{2000}$, arrestano prima della chinina, ed ha azione più lenta la stricnina, che è pure biatomica.

Rimane a considerarsi il fatto che la chinina sciogliendosi si converte in sale acido e sale basico, presentando così un acido debolmente legato, o un sale acido dal quale potrebbe dipendere l' azione arrestatrice del movimento browniano; mentre il sale basico, che per la leggiera alcalinità sua si opporrebbe alla precipitazione, deve essere compensato dall' acido che si svolge.

Comunque sia, la causa del fenomeno è ancora sconosciuta.

L'azione antifermentativa della chinina sembra invece dipendere dalla proprietà che hanno le soluzioni di un sale neutro di essa in liquido acido di legare dell' acido per trasformarsi in sale doppio; ciò che sarebbe l' opposto modo d' agire delle soluzioni neutre, le quali sviluppano acido in combinazione debole.

Anche la scomposizione della saligenina in saliretina viene rallentata dalla chinina e favorita dal cloruro potassico. Il solfato potassico e il sodico neutri la rallentano anch' essi, ma un pò meno del solfato neutro di chinina ($Ch'' H_2 SO_4$) ($Ch = C_{20} H_{24} Az_2 O_2$ = chinina). A ciò corrisponde che il solfato neutro di chinina neutralizza una soluzione debolmente acida molto più che i detti solfati alcalini neutri. Parrebbe dunque l' azione della chinina consistere in una sua propietà speciale di poter legare nuovo acido quantunque sia in combinazione neutra.

La chiuina limita anche la putrefazione (anche quella del sangue, quantunque Sédan dica non aver mai visto distruggersi i bacteri e vibrioni del sangue per la chinina), la fermentazione alcoolica, la lattica e la butirrica; invece non disturba punto l' azione della diastasi salivale; cosa assai importante, perchè ne risulta che si può dare la chinina ad alte dosi senza tema di alterare la funzione di un fermento, che secondo Wittich, è tanto

diffuso nell' organismo. (*Klinik Wochenschrift*, novembre 1871).

ROVIDA.

NOTIZIE

Società medico-chirurgica di Liegi.
Concorsi del 1872.

Premio di 500 fr. e il titolo di Membro corrispondente all' autore della migliore Memoria sopra un soggetto liberamente scelto della medicina, della chirurgia, dell' ostetricia, della *farmacia* o della *chimica nei suoi rapporti colla medicina e la farmacia.*

Gli autori non devono presentare lavori eccedenti cinque fogli stampati del formato in-8.° degli Annali della Società.

La Memoria coronata sarà pubblicata negli Annali della Società.

È proibito agli autori delle Memorie di farsi conoscere sia direttamente, sia indirettamente. La Memoria deve essere accompagnata da una epigrafe ripetuta in un piego suggellato, contenente il nome, le qualità e il domicilio dell' autore.

I lavori devono essere consegnati prima del 1 agosto 1872, *à M. le doct.* DAVREUX, *secretaire général de la Société, rue Andreé-Dumont*, 12, *à Liege.*

RIVISTA BIBLIOGRAFICA

I prodotti delle conifere. *Memoria del dottor* ERNESTO TERZI, *premiata al concorso* DELL' ACQUA *di Milano del 1872.*

È solo nello scorso mese uscita, co' tipi dei nostri tipografi editori C. Molinari e C.°, Galleria Vittorio Emanuele, N.° 77, questa interessante Memoria, scritta con istile breve, facile e chiaro.

Il concetto di tutta la Memoria spicca chiaro dal proemio in cui l' autore dice: « lo studio delle conifere fa conoscere come le piante che paiono nate per il solo abbellimento della terra, abbiano in sè dei tesori di somma apprezzazione ».

Il capitolo primo della parte prima, *la famiglia delle conifere*, non è che l' introduzione della Memoria, un quadro di botanica, da cui emergono i caratteri differenziali delle conifere per non confondere i prodotti che emanano.

Seguendo l' ordine della classificazione naturale, l' autore nel secondo capitolo: *i prodotti delle conifere*, ripassa in poche parole le verità terapeutiche conosciute sino ad oggi, si pronuncia su alcuni segreti dell'empirismo, e riassume con molta erudizione i risultati della sua pratica. Questo capitolo è molto studiato e dà l' impronta di tutta la Memoria; nulla havvi d' inutile o che dà noia, e le variate cognizioni si susseguono per l' ordine naturale seguito nel primo capitolo. — Il profumo che il *cipresso* diffonde è chiamato dall' autore salutare, e lo propone a disinfettare i Lazzaretti. La *colofonia* la chiama d' azione irritante, capace di risolvere ingrossamenti delle articolazioni, quando non vi sia già in corso il processo di suppurazione o già formata la carie dei corpi articolari o non vi siano cause generali che operano continuamente. Parlando della *pece di Borgogna* ricorda le *pezze di Brescia* giove-

voli in determinati casi, e riconosce l'efficacia delle *brache del carnefice di Lione*, per quelle sciatiche mostratesi ribelli all'uso dei vescicanti e dei sali di morfina per via endermica. A proposito della pece nera dà le formole di vari empiastri adesivi, fra cui quella del *cerotto piceo* adoperato al grande Ospitale di Milano nella cura della tigna, e dell' *empiastro* Briziano, chirurgo pedicure di Milano, per la cura dell' unghia incarnata. Termina poi, la prima parte, con alcune considerazioni sull'azione del *tasso baccato*, combattendo colle moderne teorie fisiologiche le opinioni relative di Vogt e Borda.

La seconda parte della Memoria è la più importante, suddivisa in quattro capi, in cui si parla dei frutti di *ginepro*, della *sabina*, della *trementina* e del *catrame*, considerate nelle loro preparazioni terapeutiche, e nell' azione fisiologica e terapeutica; facendo eccezione alla sabina delle cui proprietà abortive partitamente si parla.

Nel dire in particolare dei frutti di *ginepro* registra eleganti forme terapeutiche, non ultima delle quali, l' estratto, la birra, l'alcoolato semplice, l'elettuario di *ginepro*, ecc., ecc. — L' azione loro l' autore l' assegna non alla resina, ma all'abbondante olio etereo che contengono. Loda la birra di ginepro nell' ascite quando sia fenomeno parziale d' una idrope generale, e nell' anasarca da scarlattina.

Della *sabina* è importantissimo quanto è riferito sulla proprietà abortiva della medesima. Chiama più attive le foglie che si raccolgono in primavera e che crescono in luoghi elevati, e dice che devono essere diligentemente conservate, perchè perdono facilmente la loro efficacia. La divergenza fra quelli che ritengono la *sabina* dotata di facoltà abortiva e gli altri che negano assolutamente a questa pianta tale facoltà è conciliata dall' autore, che per mezzo anche d' esperimenti sui cani dimostra che la potenza abortiva della *sabina* sta in ragione diretta dell' infiammazione che essa determina nella mucosa gastro-enterica.

Fra le preparazioni farmaceutiche della *trementina* ve ne sono molte di ricercate e varie di nuove. È bene ideata una nuova formola d' unguento digestivo, l' aqua emostatica che può essere amministrata anche all' interno, il linimento, il sapone, l' alcoolato di sapone alla *trementina*, ecc.

E parlando dell' azione terapeutica della *trementina*, le assegna delle virtù ne' catarri e nelle flemmasie croniche della mucosa gastro-polmonale; nelle affezioni catarrali delle membrane mucose degli organi genito-urinari; nelle nevralgie, nelle malattie esterne. — Dei 22 casi di nevralgia trattati dall' autore colla *trementina*, è vero che non ebbe la guarigione completa che per soli 10 casi, ma pure è molto quando si considera che questi casi erano di già trattati con altri mezzi. — Nell' enumerare i vantaggi poi della *trementina* nelle affezioni esterne dice che il tartaro stibiato, l' olio di crotontiglio, i senapismi, ecc., non possono fare dimenticare i servizi della *trementina* d' azione rapida ed energica; loda il linimento d'essenza di *trementina* nelle nevralgie locali dolenti, ne' reumatismi muscolari, sulle articolazioni rimaste gonfie ed immobili in seguito a reumatismi, ecc.

L' ultimo capo della Memoria tratta del *catrame*, ed è reso interessante dalla novità delle cose che vi sono contenute. L' autore dopo avere distinte le varie specie di *catrame* dichiara che il solo da usarsi in medicina è quello prodotto dalla distillazione del legno resinoso che non va confuso col goudron che si spaccia tanto in Italia ed all' estero, materia bruna, glutinosa, insolubile nell' aqua, di odore acuto ed aromatico, che si forma fra i diversi prodotti della distillazione del carbone fossile e che non ha nè i componenti, nè le proprietà del catrame di legno resinoso.

Le molte formole terapeutiche sì per la loro semplicità, che per la facilità dell' esecuzione hanno tutta l' impronta della novità. Le pillole, l' aqua distillata, l' elettuario, il sciroppo, i vapori nell' atmosfera del malato o respirati dalla bottiglia, le spolverizzazioni, l' unguento debole e forte, il sapone, solido, ecc., ecc., sono preparazioni che aggiunte a quelle col resineone e colla naftalina sono più che sufficienti a soddisfare all' esigenza di qualunque pratico.

L' azione terapeutica del *catrame* di legno resinoso l' autore la fa dipendere dall' assimilazione nell' albero circolatorio e successivo contatto, per fluidi esalanti da questo, colle mucose. L' agente catrame apporta a queste superficie mucose una modificazione irritativa, la quale cessa sollecitamente,

acutizzando superficialmente il catarro cronico, sospendendo la secrezione patologica. Comunque sia però la via per la quale il catrame di legno resinoso spiega la sua azione tornò utile all'autore in molte malattie e segnatamente: ne' catarri e nelle flemmasie croniche della mucosa gastro-polmonale; nelle affezioni catarrali delle membrane mucose degli organi genito-urinari, e in molte dermatosi. — E se l'autore, ne' confini della moderna patologia ha cercato forse un pò troppo, colla facilità del suo dire di lusingare nella realtà dei vantaggi del catrame di legno resinoso, pure dobbiamo riconoscerli a proposito delle dermatosi, essendosi anche in questa specialità guidato con quell'acume che gli fu compagno per tutta la Memoria.

La Memoria del dott. Terzi venne giustamente distinta col Premio Dell'Acqua, perchè, oltre alle esatte notizie farmacologiche intorno ad una classe di rimedj poco noti, o poco usati, e pur tanto utili sì per la loro economia, sì per la loro speciale azione, principalmente *antizimica*, e che per conseguenza giova in una numerosissima schiera di malattie, essa è corredata di molte buone osservazioni cliniche, seguite da pratiche e prudenti illazioni. Essa contiene, inoltre, parecchie verità terapeutiche di cui il giovine medico potrà far tesoro, e delle quali ci limiteremo a citare la cura della tigna. Incoraggiato dal valente dott. Dubini a continuare gli studi già da esso incominciati, per sostituire alla barbara pratica della *calotta picea da strapparsi* una terapia più razionale, giunse a potervi sostituire, con pieno successo, le spalmature del capo con unguento di catrame di legno resinoso o coll'essenza di trementina, applicata con morbida spazzola dopo la tonsura, il distacco delle croste coi cataplasmi, e la estirpazione dei capelli colla pinzetta.

L'art de conserver et de prolonger la vie: *par le doct.* BRUNETTI.

È un volumetto di 142 pagine, pubblicato dall' autore a Costantinopoli, ove è conosciuto come distintissimo medico-pratico, e dedicato a S. A. Mahmoud-Nedim Pacha, gran Visir dell' Impero ottomano, allo scopo di volgarizzare le cognizioni utili e necessarie a favorire la salute e la rigenerazione umana fra le diverse razze di quella vasta contrada.

Dopo un discorso assai ricco di nuove e vaste vedute sui principj generali che devono guidare nella scelta dei mezzi di prolungare e conservare la vita umana, l' autore espone con chiarezza e concisione le principali nozioni direttive risguardanti l' igiene dell' aria, della nutrizione, del sale, degli alimenti idrogeno-carbonati e vegetali, delle sostanze nervine, del matrimonio, dei vestimenti per gli adulti, pei bambini, per le donne.... l' igiene della pelle, della circolazione del sangue, dei sensi, ecc.... la sanità pubblica, la salubrità delle città durante le epidemie, e sopratutto del cholera. — Il libro termina con alcune *varietà scientifiche* toccanti con brio ed erudizione gli *abitanti della nostra bocca*, i *nemici della capigliatura*, le *sostanze lattiginose*, e l'*igiene* dell'*intelligenza.*

Questa pubblicazione, piena di eccellenti precetti e di preziose sentenze, non mancherà di fare in Turchia l' impressione favorevole ed utilissima degli opuscoli d' igiene che pubblica da noi l' infaticabile Mantegazza.

Ed è infatti dopo l' inziativa del Mantegazza che in Italia si moltiplicano queste benefiche pubblicazioni, e che il popolo italiano si risveglia e sente il prezzo di questi codici di vita e di salute, senza dei quali una nazione, per quanto favorita dalla natura, può degenerare, infiacchirsi, e siccome fisicamente, così spiritulmente scemare o scomparire.

— Do qui il titolo di alcune pubblicazioni periodiche che in quest' anno, oltre all' *Igea* del prof. Mantegazza e la *Salute* del dott. Du-Jardin di Genova, tratteranno l' argomento della salute pubblica e dell' igiene.

L' *Igiene*. Letture mensili per le famiglie del dott. Francesco Melari, compilatore della Statistica sanitaria del Comune di Reggio Calabria. (Reggio-Calabria, 1872. Stamperia Siclasi. Per l'Italia L. 4 all'anno. Dirigersi all'autore).

Il conservatore della salute. Repertorio dell' igiene e della medicina preventiva, dedicato alla prosperità delle famiglie, con appendice umoristica — corrispondenze — gazzettino di città. (Napoli, 1872. Stamperia del Vaglio).

È la china l'unico specifico, infallibile rimedio contro le intermittenti? *Memoria del prof.* GIUS.' DEROSSI. *Roma. Un opusc. in-8. di pag. 24. Stabilimento di G. Via.*

L' influenza delle febbri accessionali nelle stagioni estive ed autunnali in Roma, con facilità a recidive, ad onta di altissime dosi di sali chinacei, dice l'autore, averlo spinto a sottoporre all' *avida intelligenza dei dotti* queste sue osservazioni col motto: ALLA SCIENZA! Egli non pretende già contrastare alla china ed ai suoi preparati il giusto loro valore, ma vuol ridurre con *bilancia di una critica* questa virtù al vero suo peso! E dal poco risultato che dà oggi in Roma, anche ad alte dosi, quello specifico è tratto, dice, ad opinare che le odierne corteccie di china non abbiano il valore delle passate. Poi nota che essa non garantisce neppure *affatto dalle recidive*, che è difficile il preparare l' *individuo a ricevere* la sua benefica influenza. Insomma non è contento, ricerca un succedaneo, e quindi si mette all' opera di una rivista.

Comincia colla corrente elettrica, citando alcuni suoi antichi casi di applicazione del 1853, e aggiunge che da quell' epoca in poi *ha sempre apprezzato questo potente rimedio*, e specialmente contro le periodiche ostinate, per cui *dopo* 18 *anni tornar possiamo con serena fronte a convalidare un metodo, di cui niuno potrebbe involarci la priorità*. Noi, senza dubbio, non pretendiamo involargli la priorità, sebbene noi pure abbiamo eseguiti già da tempo tali tentativi, ma ci permettiamo di domandare al sig. Derossi come mai, se egli teneva tanto a questo metodo, e se dopo il 1853 gli ha dato sempre risultati, come mai, dopo quei primi casi non ha più fiatato, e li ha tenuti nascosti ALLA SCIENZA, e, come lui dice,

quasi quasi gli involano la priorità! Chi se ne ricordava più? Il sig. Derossi continua ancora ad usare la pila di Volta modificata da Kemp come nel 1853? In questi ultimi 15 anni, certamente, avrà trovato altra pila più comoda. Di più egli si domanda, se non potrà giovare anche il magnetismo animale, *dal momento che esso non è altro*, secondo i suoi esperimenti, *che l'elettricità modificata dalla vita*! Il che, scritto nel 1871, ci pare *peu fort*!

Altro metodo, che chiama *molto interessante a vincere, anzi abortire il già incipiente parossismo*, è il bagno caldo a 32° C. preso nello stadio del freddo, dimorandovi l'infermo per circa mezz'ora. Noi abbiamo provato su noi stessi questo metodo *interessante*, ma senza alcuno risultato. L'autore crede che riesca più efficace e sicuro quando al bagno si uniscano sostanze aromatiche.

Dieci a dodici grandi ventose lungo la colonna vertebrale durante il freddo costituiscono il terzo metodo, cui succede il 4.° che è l'arsenico. Quest'ultimo lo soddisfa, ma ci ha una tirata contro alcuni esattissimi esperimenti recenti che merita d'esser riferita: *Si debbono riprovare le dosi troppo alte di arseniato di chinina alle quali alcuni pratici moderni si abbandonano, non so con quanta sicurezza* (!), *accumulandosi questo rimedio eroico ne' visceri e producendo in seguito sconcerti*. Ora il prof. romano G. Bacelli ha dimostrato, con una serie di esperimenti esattissimi, eseguiti prima sugli animali, poi in Clinica, che l'arseniato a dosi altissime non diede mai effetti tossici, e il sig. Derossi, che pure abita in Roma e cura nello stesso Spedale, continua a ripetere la vecchia ciancia!

L'esperienza lo ha poi convinto di *questa verità*, che cioè il tartaro emetico, a dose vomitiva, vince le terzane e quartane ancora refrattarie. E quindi passa al 6.° metodo, il prussiato di ferro, che dice molto commendato da un Kottikostir per *positivi e brillanti effetti ottenuti*; non dice però l'autore se lui stesso ne abbia ottenuti. Esperimentò invece l'*Ignatia amara* (7.°), *e i risultati non sempre fallirono*. Nell'ottavo metodo riunisce tutt'insieme *trasferimento di domicilio, ginnastica*, *viaggi*, *navigazione*. Sul *simaruba cedron* (9.°) non ha esperienze proprie, ma sì invece sul *melambo* (10.°) perchè dice: *Noi abbiamo sufficienti argomenti di celebrare la virtù antiperiodica di questa corteccia*. Co' semi crudi del caffè polverizzati, appena torrefatti, dati a una o due oncie, vinse l'autore una quotidiana, due terzane semplici ed una doppia. Sul *piperino* e *pepe* (12.°) invece nessuna esperienza, lo vuole anzi bandito nelle *periodiche di diatesi stenica*; così l'*angustura*. Ma col sale ammoniaco (14.°) guarì cinque

febbri terzane, sebbene la sua azione è assai lenta e seguitino gli accessi per molti giorni. Sull'*oppio*, invece, da lui molto vantato, non ha esperienze proprie.

Il 16.° metodo è detto *razionale*, non so perchè, lasciando il dubbio che tutti i precedenti non lo sieno. *Con esso*, dice l'autore, *prima della scoperta della china le febbri periodiche si curavano e guarivano sovente.* È un metodo, sembra, che dopo la scoperta della china è andato in disuso. Ecco in che cosa consisteva: *i medici calcolavano le cause, esploravano i sintomi e la costituzione individuale, poi applicavano all' opportunità i rimedj indicati.* Avete capito? Che bei tempi! Ora non si fa più così.

Vengono i *semplici indigeni* (17.°) come camomilla, assenzio, salice, olivo, ecc., poi i *semplici esotici* (18.°) come tulipano, cascarilla, ecc., ed in tal modo l' *esposizione di XVIII metodi confermati ed atti a guarirla indipendentemente da essa* (seconda parte del titolo del libro) è finita.

Ma è tutto qui dirà il lettore? Valeva proprio la pena di estrarre dai vecchi libri tutta questa anticaglia, per venirci a ripetere cose facili, e rifritte? Si butta là di fronte al pubblico una domanda così importante, come quella che porta in testa questo libro, vi si aggiunge come secondo titolo l'*esposizione di XVIII metodi*, si dedica il tutto alla *scienza*, per venire a questo risultato?

Ma come si può dimenticare in un libro simile gli studj del Polli in proposito, fosse almeno per combatterli. Il Polli vi dice, è vero, coll'autore: Voi non sapete come agisce la chinina; ma vi risponde subito presentandovi sostanze delle quali conoscete il modo d' azione! Egli con una serie di fatti, non solo suoi, ma di molti altri, vi dimostra lui pure che la *china non è l' unico, specifico, infallibile rimedio contro le intermittenti*, e voi non fate alcun cenno di lui! Egli ai vostri XVIII metodi ne aggiunge uno che li val quasi tutti, e voi in un libro pubblicato nel 1871 non mostrate di saper che esista!

E la *bussina* estratta dal *buxus sempervirens* dal chimico Pavia, e gli studj di Barbaglia su questo interessante alcaloide? Gli altri sali di chinina e gli altri numerosi succedanei che in questi ultimi tempi furono proposti a sostituire il solfato, e le injezioni ipodermiche degli stessi che pure hanno dato tanti risultati? Nulla....

Plinio III.

Il Direttore e Gerente Responsabile
Dott. Gio. Polli.

FARMACIA

Solfito di soda-jodurato:

di CARLO PAVESI, *di Mortara.*

Le preparazioni solfitiche e jodiche occupano un distinto-posto nella suppellettile della materia medica moderna. — Le prime come antizimiche, antiflogistiche, ricostituenti; le seconde come solventi modificatori, ecc., specialmente se l'iodio trovasi chimicamente combinato agli alcali, alle terre, o agli ossidi metallici. Ma l'iodio allo stato di puro metalloide, possedendo energica azione irritante e deleteria su i tessuti organici delle prime vie, il suo uso viene limitato alla *tintura di jodio,* oppure alla *pomata,* per uso esterno.

Molti benemeriti cultori delle scienze naturali si sono occupati con profondi studi, dall'epoca della sua importante scoperta sino ad oggidì, per rinvenire mezzi di mitigare la sua potente azione deleteria, e scientificamente suggerirono diverse formole, alcune delle quali tenute sotto misterioso segreto, ed altre fatte di pubblica ragione.

Tali sono il siroppo di *caffè jodato*, il siroppo *jodotannico,* il *saccaruro* d'*iodio albuminoso,* il *jodio tannico-gommato,* ecc.

Considerando che il joduro di potassio in soluzione, steso sopra una carta bianca ed esposto all'aria atmosferica prontamente si colora in bruno rossastro, più o meno intenso, per la separazione di una certa quantità d'jodio allo stato libero, dovuto all'ozono che trovasi in

più o meno grande quantità nell' ambiente atmosferico, e che questo coloramento, bagnato con una soluzione di solfito di soda, immediatamente scompare, appoggiato a questa bella reazione, mi venne nel pensiero di intraprendere ricerche onde combinare chimicamente l' *iodio* col *solfito sodico*. Potei assicurarmi che l' iodio discingliesi nella soluzione di solfito di soda, si combina, e forma un sale doppio di solfito sodico-jodurato cristallizzato, di un sapore non isgradevole, e solubilissimo nell' aqua.

In conseguenza, da questo novello sale doppio la Clinica medica deve attendere non pochi vantaggi, siccome a sua disposizione avrebbe un sale di iodio inalterabile, non deleterio, che possiede le doti dell' acido solforoso in combinazione colla soda e l' iodio, in intima unione all' alcali minerale, protossido di sodio, alcali che trovasi naturalmente in quantità considerevole negli umori animali allo stato di cloruro. Consegue del pari che anche l' iodio, in chimica combinazione, può dare un sale omogeneo al complicato organismo umano, « perchè, come dice « benissimo il benemerito chimico Ruspini, in confronto « del ioduro di potassio, tanto estesamente usato in que- « sti ultimi tempi dalla pratica medica, il ioduro di sodio, « come più stabile e non disgustoso, dovrebbe essergli « sostituito ».

Ecco il metodo da noi usato per ottenere il *solfito sodico-jodurato*.

Jodio purissimo	parte	1
Solfito di soda puro (1) . .	»	8
Limatura di ferro puro . .		q. b.
Aqua comune stillata . . .		q. b.

(1) Nel decomporre il jodo-ferroso col solfito sodico, quando la dose indicata non fosse a sufficienza, sarà bene aggiungerne altra tenue quantità, onde il protossido di ferro sia completamente precipitato.

In una conveniente capsula di porcellana si versa l' iodio puro, la limatura di ferro ed aqua stillata quanto basta, onde rendere la massa allo stato liquido; si espone al fuoco al calore di gradi 40 ai 125 circa, con una verga di vetro s' agita, acciò il ferro possa completamente combinarsi all' iodio, e produrre un protojoduro di ferro, coll' avvertenza che del ferro ne rimanga dell' indisciolto. A questo punto si feltra per carta sugante; al liquido salino, jodo-ferroso, ottenuto limpido, e decolorato s' aggiunge il solfito di soda in soluzione densa. La massa assume un aspetto lattiginoso brunastro, per la formazione del protossido di ferro che precipita per essere insolubile. Si feltra per carta emporetica. Il liquore salino ottenuto di solfito sodico jodurato limpido, e decolorato, in una conveniente capsula di porcellana si evapora a lento calore sino a secchezza. Si conserva in boccie smerigliate.

Proprietà. — Il solfito sodico jodurato si offre in una massa salina cristallizzata, inodora, di colore bianco tendente al pagliarino, di sapore che ricorda il solfito di soda, e il sale d'iodio; è solubilissimo nell'aqua fredda, meglio nella calda; trattato cogli opportuni reagenti si rinviene la presenza dell' iodio, dell' acido solforoso e del protossido di sodio; colla carta amidata nessuna reazione, nessun coloramento.

Dose. — I medici conoscendo la composizione (ogni grammo di solfito di soda-jodurato contiene una parte di iodio ed otto parti di solfito di soda) possono facilmente precisarne le dosi, e farne estese applicazioni in tutte quelle affezioni nelle quali occorre un farmaco antiflogistico, antizimico, ricostituente e solvente.

Osservazione.

Nella prima operazione l' iodio molto diviso mercè il solvente aqueo, in contatto al ferro metallico, parimente

molto diviso, per legge d'affinità si combina immediatamente e produce un joduro ferroso solubile. La soluzione di solfito sodico precipita il ferro allo stato gelatinoso, biancastro, cioè allo stato di protossido insolubile; l'iodio reso libero si combina al solfito di soda, formando un sale doppio, solfito sodico-iodurato. La feltrazione serve a separare la posatura del protossido di ferro dalla soluzione salina. L'evaporazione ad ottenerlo allo stato concreto cristallizzato.

Nel solfito sodico-jodurato in discorso, la Clinica medica e chirurgica avrebbe a sua disposizione l'iodio con tutte le sue energiche azioni terapeutiche, come solvente modificatore, ecc., disgiunto dall'azione irritante, deleteria. — Per uso esterno l'azione medica dell'acido solforoso e dell'iodio in chimica combinazione col protossido di sodio, disgiunto dall'azione deleteria (1) dovrebbe prestare i più validi servigi nelle piaghe fagedeniche, nelle ulcere lardacee, cancerose, specialmente in quelle piaghe che danno un pus maligno in cui generasi il *microsporon septicum*, parassito che tende alla propagazione nell'organismo animale, a grave danno degli ammalati (Plebs).

(1) L'iodio allo stato libero, anche in tenuissima quantità (centigrammi sessanta bastano per cagionare la morte) preso internamente è stato da alcuni pratici usato (tintura alcooiica ed eterea), ma fatalmente con esito non tanto favorevole, e ciò per possedere un'azione irritante, velenosa, se il suo uso è prolungato, anche a dosi tenui. Oltre a determinare l'atrofia di alcuni sistemi glandolosi, e specialmente delle mammelle, manifesta un'irritazione sulla membrana mucosa dello stomaco, od una ulcerazione della mucosa gastrico-intestinale, è causa di dimagramento generale ed eziandio di sconcerto nelle funzioni della digestione e de' nervi. È per ciò che i prudenti medici limitano ora l'uso dell'iodio allo stato metalloide all'applicazione esterna.

Dell' idramilene:

di B. W. RICHARDSON.

L' *idramilene* si avvicina nella chimica composizione all' amilene, da cui non differisce che per due atomi in più di idrogeno, d'onde la sua denominazione. È un liquido chiaro e trasparente, che bolle con grande veemenza alla temperatura di 30° C. per cui riesce malagevole il berne la minima quantità, volatilizzandosi subito appena appressato alle labbra. Non ha azione di contatto irritante sulla stessa mucosa, e quando si riuscì ad ingojarne una piccola quantità il ventricolo non dà segno di molestia, se si eccettui un leggier grado di timpanismo, dovuto al pronto volatilizzarsi di detta sostanza.

L' idramilene si ottiene abbastanza puro colla distillazione frazionale del petrolio americano, di cui costituisce la porzione che bolle a + 30°. (V. Pelouze e Cahours, *Compt. rend. de l'Acad.* T. LVII, pag. 62).

Si ottiene anche riscaldando verso 140°, in vaso chiuso, volumi eguali di ioduro di amilo e di aqua con un eccesso di zinco. Si depone dell' ossi-ioduro di zinco e passa l' idruro d' amilo, che si separa dall' amileno trattando il miscuglio coll' acido solforico fumante, che non discioglie che quest' ultimo carburo.

Si ottiene idruro d' amilo anche trattando l' alcool amilico col cloruro di zinco.

Si è trovato quest' idruro d' amilo anche negli olii leggieri provenienti dalla distillazione del *bog-head* e del *cannel-coal*, cioè nella porzione che bolle a + 35°, 40° C.

Questo liquido è insolubile nell' aqua; è solubile in tutte le proporzioni nell' alcool e nell' etere. Discioglie i grassi, ed è in questo senso usato nelle industrie. Bru-

cia con bella fiamma bianca. Esso è conosciuto anche sotto il nome di *Valerene* e di *Rigolene*.

Il potere dell'amilene di indurre l'anestesia locale è constatato da molte prove; ed in confronto dell'etere induce l'anestesia assai più prontamente. E siccome esso è solubilissimo nell'etere, così Richardson pensò di tentare l'effetto di queste due sostanze insieme riunite, per avere risultati pronti e duraturi. La miglior formola per tale mistura è la soluzione di una parte di idramilene o rigolene sopra quattro di etere. Si ha con ciò un liquido, che *polverizzato* induce insensibilità perfetta della cute in 10 o 20 secondi, e che applicato sopra una soluzione di continuità non cagiona una impressione così molesta come l'applicazione dell'etere.

Dopo varie prove sopra gli animali (i piccioni) Richardson provò l'inalazione dell'idramilene sopra sè stesso; l'inspirazione di tale vapore non è sgradevole, nè suole cagionare quel senso di soffocazione che provasi in seguito all'inalazione dell'etere e del cloroformio. Dopo sei profonde inspirazioni di detto vapore, da un inalatore ordinario, ei provò segni evidenti di modificazione nella circolazione cerebrale, cioè vertigini, barcollamento, poi per alcuni secondi perdette i sensi, che ricuperò non appena venne rimosso l'inalatore, e tre minuti dopo si trovò completamente ristabilito. Non ebbe in questi esperimenti, ripetuti più volte, nè brividi, nè cefalalgia, nè senso di nausea.

L'idramilene coll'etere è sopratutto utile anestetico, locale quando si tratta di estrazione di denti. Quando si applica come anestetico generale, produce un placido sonno senza nausea, nè movimenti convulsivi. Intorno al fenomeno della perdita della sensibilità, che suole precedere l'abolizione della consapevolezza, Richardson osserva, che si può dimostrare possibile la consapevolezza coll'assenza della sensibilità generale. « In varj casi, ottenuta l'ane-

stesia coll'etere amilico, notai, dice Richardson, che gli ammalati affatto insensibili anche al più forte dolore, erano sì conscii di sè, da ottemperare ad ogni richiesta dell'operatore, col quale talora li vidi discorrere, seguendo passo passo l'operazione. Noi speriamo con ulteriori studj di ottenere un anestetico, che mentre ottunde la sensibilità, non influenzi il sistema muscolare, e le funzioni della mente, giacchè in molte operazioni l'integrità della mente dell'operando è utilissima guida all'operatore ».

Soluzione di santonina:

del dott. ANTONIO D'ELIA.

La lettura dell'articolo sulla coussina e suoi composti salini mi ha ricordato un altro vermifugo che, comunque non nuovo in terapia, potrebbe nondimeno tale considerarsi sotto il lato chimico e farmacologico; intendo parlare della santonina.

Ritenendo per fermo che l'azione dei medicinali altrettanto riesce istantanea ed intensa per quanto la somministrazione di essi vien fatta con sostanze liquide o a liquidità ridotte, m'industriai da due anni circa, dacchè la complicanza verminosa ha assunto un carattere distintamente epidemico in questo luogo, di rendere solubile siffatta sostanza, affinchè gl'insuccessi si fossero verificati mai o di rado, e la somministrazione sua si fosse renduta più facile e spedita nei bimbi.

Dopo vari esperimenti ed inutili tentativi, che per brevità tralascio, mi riuscì alla fin fine di vedere sciolta la santonina nell'essenza di mirbana o nitro-benzina, la quale perchè conserva il proprio odore e le altre sue

qualità, ritengo non formare con essa composto chimico, nè alterarne la virtù, mentre l'azione terapeutica ne è più pronta ed efficace. — La nitrobenzina d'altronde, sciogliendo bene la santonina e non l'acido borico, addiviene un ottimo reattivo per scovrire le frequenti sofisticazioni, che la venalità dell'attuale commercio non manca di commettere.

Nella speranza che questi miei esperimenti possano tornare utili nelle malattie verminose mi sono indotto a farne questo cenno (1),

---

Preparazione del bromuro di potassio puro: *di* FALIERES.

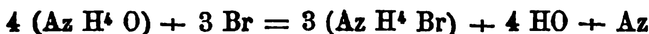
In una Memoria nella quale l'autore fa conoscere le più frequenti impurità presentate dal bromuro di potassio del commercio, e il modo di scoprirle, ci insegna un processo facile col quale ottenere quel sale allo stato di purezza, affinchè i medici che lo impiegano possano contare sulla sua efficacia. (*Journal de médecine de Bruxelles*, janvier 1872).

Quando si versa un equivalente di bromo (8) in una dissoluzione satura di un equivalente (10) di carbonato di potassa, si svolgono dapprincipio dei torrenti di acido carbonico; si forma del bromuro, del bromato, e, senza

(1) Questo solvente della santonina dovrà essere impiegato nella minor dose possibile, cioè appena quanto occorre per disciogliere la santonina, e farne quindi una mistura, o un bolo, giacchè la nitrobenzina che imita così davvicino nell'odore l'essenza di lauro-ceraso, ne ha anche la energica azione sull'organismo, che è delle più deprimenti. *Il R.*

dubbio, anche del bromito e dell' ipobromito di potassa. In capo ad alcuni istanti, il bromo entra in totalità in dissoluzione nell' aqua bromurata: a partire da questo momento, lo sviluppo di gas acido carbonico si rallenta; esso continua, nondimeno, con una certa attività per 12 o 15 ore.

Se si riscalda la soluzione e si calcina il sale, è facile a constatarsi che è un bromuro misto di carbonato (¼ d'equivalente circa), che sfuggì alla decomposizione. Da quest' osservazione consegue, che le ultime porzioni di carbonato non sono attaccate dal bromo, anche in eccesso e a caldo: se non vi avesse un modo di rimediare a quest'inconveniente bisognerebbe rinunciare ad un metodo pel quale l'eliminazione dell'acido carbonico non sarebbe completa. Fortunatamente si può fare scomparire la difficoltà, ed ecco come: Quando l'azione del bromo sul bicarbonato sembra quasi esaurita, si versa poco a poco la dissoluzione bromo-potassica in un leggier eccesso di ammoniaca liquida, allungata di tre volte il suo peso di aqua distillata. Si forma del bromuro di ammonio e si sviluppa dell'azoto:



$$4\,(Az\,H^4\,O) + 3\,Br = 3\,(Az\,H^4\,Br) + 4\,HO + Az$$

La soluzione incolora è allora formata di bromo integralmente combinato alla potassa e all'ammoniaca, sotto forma di bromuro, bromato e ipo-bromato, di bicarbonato di potassa in proporzione equivalente a quella del bromuro d'ammonio prodotto, e infine d' ammoniaca in eccesso.

Evaporando il liquido, i bromiti e gli ipobromiti passano allo stato di bromati, l' ammoniaca libera è scacciata, il bicarbonato è trasformato dapprima in carbonato neutro poi reagisce sul bromuro d' ammonio, si fa del carbonato di ammoniaca che si volatilizza: colla calcinanazione si ottiene un bromuro, che non contiene la menoma traccia di carbonato o di sale ammoniacale.

In riassunto la preparazione del bromuro di potassio assolutamente puro può essere così formulata:

Bromo lavato con aqua bromurata . .	85
Bicarbonato di potassa purificato . . .	100
Aqua distillata	500
Ammoniaca caustica pura, D = 0,92 . .	30

Introducete il bicarbonato e l'aqua distillata in una bottiglia chiusa con un turacciolo di sovero, munito di un tubo ad imbuto che non pesca nel liquido. Aggiugnete il bromo. In capo ad alcune ore, la reazione sembrando quasi esaurita, versate poco a poco la soluzione bromurata nell'ammoniaca liquida allungata di tre volte il suo peso di aqua distillata. Evaporate a siccità, e date un colpo vivo di fuoco.

Riprendete la massa salina con aqua distillata: fate evaporare, avendo cura di aggiugnere di tempo in tempo dell'aqua bromata fino a che una piccola benda di carta bianca ordinaria non si colori più in azzurro, quando si immerge in questo liquido. Concentrate il liquido sino a pellicola e lasciate cristallizzare.

Sulla preparazione del fenato di potassa puro;

di RAMEL.

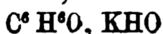
Questo sale può prepararsi in due maniere, per soluzione e per fusione.

Se delle soluzioni alcooliche di 94 d'acido fenico e 56 di potassa caustica sono mescolate ed evaporizzate, col raffreddamento s'ottiene una massa cristallina composta di piccole placche micacee, trasparenti e molto fine.

Questo sale disseccato sopra l' acido solforico costituisce il fenato di potassa puro.

Per preparare lo stesso sale a secco, si prendono: parti 37,4 d'idrato di potassa, da aggiungere poco a poco a 62,6 parti d' acido fenico finchè la massa cessi d' essere perfettamente omogenea.

Questo sale, qualunque sia il metodo col quale fu preparato, attira l' umidità dell' aria e le dà un color giallo, poi un color bruno. È solubilissimo nell' aqua e nell' alcool, meno nell' etere. Non racchiude aqua di cristallizzazione, ma ritiene l' aqua di composizione de' suoi rispettivi costituenti, e quest' aqua non può essergli tolta senza decomposizione del sale. Quattro analisi formularono la decomposizione come segue: acido fenico 56,60; idrato di potassa 31,30; aqua 12,00. Ciò che dà l' espressione:



$$C^6H^6O, KHO$$

Questo sale va di giorno in giorno mostrandosi vieppiù nell' uso medico. Come disinfettante rimpiazza vantaggiosamente lo stesso acido fenico. (*Journal de pharmacologie*, décembre 1871, pag. 498).

Sulla tintura di giusquiamo:

di HERTZ *e* HOULTON.

Gli autori hanno dimostrato da lungo tempo che l'iosciamo raccolto nel suo primo anno di vegetazione è inattivo, ed è invece attivissimo se vien raccolto dopo due anni. Avendo fatte delle esperienze personali sulla tintura di giusquimo, DONOVAN ha riconosciuto la verità di quest'osservazione, e conchiude che non bisogna mai servirsene che dopo il secondo anno di vegetazione. Egli

diede il metodo seguente per riconoscere facilmente l'età della pianta che si vuol adoperare. Se la tintura diviene lattiginosa, ciò significa che essa fu fatta con una pianta di due anni; se è chiara, è segno che proviene da una pianta di un anno solo. (*Journal de pharmacologie*, décembre 1871, pag. 500).

Sulla preparazione del collodio e le sue applicazioni:

di GUICHARD.

La preparazione del fulmicotone, che è la base del collodio, offre un certo numero di inconvenienti, perchè è lunga (almeno 24 ore secondo il *Codice*), il cotone si bagna difficilmente, e quindi la trasformazione in pirossilina è irregolare.

Nella preparazione del collodio si ottiene sovente, invece di un liquido, una massa vischiosa senza fluidità, formata di collodione imprigionato in un feltro di cotone non disciolto. Il medesimo accidente arriva molto probabilmente nel commercio, giacchè due collodioni da me esaminati, diedero, uno che era elastico 6,8 per 100 di residuo, e l'altro non elastico 4,47 per 100, cioè presso a poco la metà della cifra esatta. Per evitare questo inconveniente ho fatto prove per istabilire quanto avrebbero dato i congeneri del fulmicotone.

La carta fulminante è di una preparazione molto più semplice e più rapida del fulmicotone.

Ecco le dosi da me impiegate:

Acido solforico	1,400	a 1,82
» nitrico	700	a 1,37
Fogli di carta da filtro tagliata	70	

Bisogna impiegare carta BERZELIUS, o carta lavata coll'acido cloridrico.

Si immerge la carta, foglia a foglia, negli acidi e vi si lascia per tre ore circa, alla temperatura ordinaria. Affinchè la reazione non sia troppo viva si pone la terrina, nella quale si fa l'esperienza, in un recipiente pieno di aqua fredda. Si lavano quindi i fogli di carta nell'aqua, e si fanno disseccare. Questa carta disciogliesi immediatamente e completamente nel miscuglio indicato dal Codice. Quando resta indietro qualche residuo è molto coerente, e si depone in fondo del vaso.

Il collodio così ottenuto dà una membrana molto omogenea, che si contrae fortemente se non si è resa elastica coll'olio di ricino. Quest'ultimo si prepara colle medesime dosi del collodio del Codice.

Io ho esaminato anche l'amido nitrato o la xiloidina. Trattando l amido coll' acido nitrico ordinario si ottiene l'amido solubile. Il miscuglio d' acido solforico e di acido nitrico dà della xiloidina, ma l'acido nitrico fumante riesce molto meglio; la preparazione non dimanda che un istante. La sostanza si discioglie assai bene nell' alcool e nell' etere misti, ma per evaporazione si ottiene un residuo che non ha coesione.

Ho esperita l' azione di altri dissolventi sulla xiloidina, sperando che l' etere nitrico ed i carburi nitrati, in ragione dell' analogia di composizione, la discioglierebbero meno. Ma non avvenne nulla di ciò.

Ho tentato di impiegare il collodio per fare le membrane dei dializzatori, in causa dei vantaggi che queste membrane sembrarono dover presentare per la dialisi dei liquidi corrosivi. Il collodio non elastico non riuscì; si stracciava nel disseccare; il collodio elastico riuscirebbe, probabilmente, meglio. Aveva rinunciato con dispiacere a questa applicazione, quando vidi al laboratorio di BERARD, alla Sorbonna, dei palloni in collodio desti-

nati a contenere dei miscugli detonanti per le esperienze del corso di chimica.

Questi palloni si fanno versando collodio denso in palloni di vetro, in maniera da ricoprire la loro faccia interna con una sottile membrana. Quando il collodio è disseccato vi si versa dell' aqua acidulata, che fa staccare molto prestamente la membrana. Si ha così un vaso molto sottile, di cui si può servirsi come dializzatore. Io non ho fatte esperienze sin qui con quest' apparecchio, mi sono solamente assicurato che lo zucchero attraversa il dializzatore. Contiene una piccola quantità di olio di ricino, ma non mi sono accorto che impedisse la dialisi; si assicura facilmente se il vaso non è forato, soffiandovi dolcemente dell' aria ed esaminando se conserva la sua forma rotonda.

Riassumendo, io credo che conviene di esperimentare il collodio che si compera nel commercio e di esigere che dia 7,5 per 100 di residuo se non è elastico, e 14 per 100 se è elastico.

L' uso della carta fulminante offre il mezzo più sicuro, più rapido e più semplice di ottenere questo risultato. Inoltre, come la sua dissoluzione è immediata, può essere preparato al momento medesimo della prescrizione, ciò che permetterebbe di modificare la sua composizione rimpiazzando l'alcool, con soluzioni alcooliche di estratti de' prodotti chimici, d' alcaloidi, ecc., o essere preparato con soluzioni eteree.

Forse si potrebbe dare così alla terapeutica una nuova forma di medicamenti che, in molti casi, potrebbe rimpiazzare gli empiastri che spiacciono ai malati.

Da qualche tempo mi servo del collodio per la preparazione degli empiastri di *thapsia*. Gli empiastri di *thapsia* del commercio perdono, in capo a breve tempo, la loro attività, in seguito alla perdita probabilmente del loro olio essenziale. Conviene dunque prepararli al mo-

mento del bisogno. Un farmacista di Lione, Cazeneuve, vende da qualche tempo una soluzione alcoolica di *thapsia*, che basta di stendere sopra sparadrappo o sopra carta, per avere un empiastro molto attivo.

Bourgeaud, farmacista di Parigi, ci annuncia un prodotto che non è che un'imitazione del *thapsia* di Cazeneuve. Questi prodotti hanno un difetto: essi disseccano troppo lentamente e non possono essere preparati al momento del bisogno. Ecco la formola che io impiego da qualche tempo col più grande successo:

Alcool	3,50
Etere	11,50
Carta polvere	1,00
Resina di *thapsia* . .	10,00

Si stende con un pennello sopra sparadrappo al momento del bisogno. Esso secca immediatamente. (*Jour. de pharmacol.*, août 1871).

Canfora bromata nel delirium tremens: *di* SWARTZ.

Il bromo si unisce facilmente alla canfora, all'ordinaria temperatura, formando un prodotto di *addizione*, come lo chiama Laurent, poco stabile e che si decompone facilmente all'aria libera.

La canfora mono-bromata ha per formola $C^{10} H^{15} Br.$, cioè è la canfora $C^{10} H^{16}$ nella quale un atomo di idrogeno è sostituito da un atomo di bromo. È un corpo perfettamente cristallizzabile, fusibile a + 76° e che bolle a + 274°. Si può ottenere facilmente, secondo Perkin, riscaldando in una storta un miscuglio di canfora e di bromo in convenienti proporzioni.

Il prof. Swartz trovò che questo composto ha proprietà terapeutiche molto sedative sul sistema nervoso, e che sopratutto riesce utile nel *delirium tremens.* In un beone di 38 anni potè facilmente ottenerne con esso la completa guarigione, amministrandolo sotto forma pillolare, nella dose di 4 grammi, divisi in 30 pillole, e da prenderne una d'ora in ora. Ritornò con esse il sonno placido; i sogni e le visioni fantastiche svanirono; il tremore delle mani scomparve; l'organismo rientrò in perfetta calma. (*Archiv. méd. de pharm.*, gennajo 1872).

Intorno alla preparazione di carta per cataplasmi ammollienti:

di GURNEL.

L' autore ha voluto applicare il metodo Rigollot alla preparazione degli empiastri ammollienti, e così sostituire ai soliti cataplasmi di semi di lino la carta spalmata di uno strato di farina di questo seme.

Preparazione della farina. — La polvere ottenuta dai semi di lino si sottomette a fortissima pressione per separarne l'olio; il panello si macina e la farina è passata allo staccio per separarne la crusca. Il fior di farina ottenuto si porta in un apparecchio di spostamento, e si tratta con solfuro di carbonio o con benzina, o con qualche altro solvente di materie grasse. L' operazione dura fino a completo esaurimento dell' olio della farina di lino, la quale con ciò aquista le condizioni necessarie per la preparazione dei cataplasmi.

Applicazione della farina sulla carta. — L' operazione si divide in due tempi: 1.° La preparazione della colla.

2.° La distribuzione della arina sopra la superficie della carta, spalmata di colla. La colla consiste in una soluzione di caoutchouc nel solfuro di carbonio o nella benzina. Ecco ora come se ne fa l'applicazione.

Si abbia una tavola lunga, alla cui estremità si tenga una vaschetta estesa a tutta la sua lunghezza, nella quale si mette la dissoluzione incollante. Sopra la vaschetta si colloca un cilindro, attorno a cui si avvolge la carta da incollare, disposto in guisa che esso si abbassi fino a lambire la colla di caoutchouc. Un meccanismo semplice permette che la carta, come si svolge dal cilindro per distendersi sopra la tavola, non possa ricoprirsi che nella sua superficie superiore, nè possa appropriarsene che quella quantità che va bene.

La carta così incollata, mano mano che si avanza e scorre in sulla tavola, viene ricoperta di uno strato di farina di lino, che nel mentre essa passa, cade da appositi stacci rettangolari messi in movimento oscillatorio a scosse; dopo si fa entrare fra due cilindri metallici destinati a comprimere lo strato polveroso e ad eguagliare la superficie.

Per ultimo si passa la carta alla stufa, onde la colla essichi e la farina vi resti ben aderente; la si taglia in pezzi di conveniente dimensione e la si conserva in scattole a chiusura ermetica.

L'impiego di questi fogli è facilissimo, basta tenerli in contatto coll'aqua calda per 2 o 3 minuti, e applicarli.

L'aqua calda si versa in un piatto, cosicchè appena ne copra il fondo; i fogli si collocano nel piatto, tenendo al disotto la superficie ricoperta di farina.

Si raccomanda prima di servirsene, di ungere la parte malata o meglio di spandere sul cataplasma alcune goccie di olio, e, secondo il bisogno, di laudano, di olio con morfina, con canfora, ecc.

Così pure si può aggiugnere alla polvere di lino, nella preparazione della carta da cataplasmi, la polvere ammolliente di radice d'altea, di foglie di malva, ecc. (*Journ. de pharm. et de chim.* e *Bullett. farm.* del dottor Viscardi, febbrajo 1872).

Formola aggradevole dell' olio di ricino.

In un giornale di Boston si annuncia che l'olio di ricino può rendersi non meno aggradevole del miele, nel modo seguente: Si prendono 30 grammi di glicirina pura, che si mescolano intimamente con alcune goccie di essenza di cannella e si aggiungono allora 30 grammi di olio di ricino.

Formola dell' ergotina per injezioni ipodermiche:

del dott. SWIDERSHI.

Nelle emorragie uterine degli anni climaterici; nei polipi uterini a sottile peduncolo, con emorragie; nelle metrorragie dopo l'aborto; nelle metrorragie con gravidanza molare; nella metrorragia con aborto; nelle emorragie dopo il parto, ecc., l'autore trovò assai utili le injezioni ipodermiche dell' ergotina nelle seguenti soluzioni:

1.	Ergotina	25
	Spirito di vino rettificatò ana .	7,5
2.	Ergotina	1,0
	Spirito di vino rett.	1,5
	Aqua distillata	4,5
	Glicerina	3,0

La soluzione N. 1 è destinata a dare pronti risultati: nelle forme croniche preferisce la soluzione N. 2. (*Archiv. di med. e chir. di Roma,* gennajo 1872).

Pillole di acido fenico.

Acido fenico	3 goccie
Polvere di sapone	$0^{gr.}$,60
Licopodio	0, 06

Gomma adragante in polvere q. b. a fare massa pillolare. Si divide in pillole N. 7.

I due primi ingredienti fanno una massa semifluida che il licopodio non assorbe, ma si consolida colla gomma adragante. (*Journ. de pharmacol.*, décemb. 1871).

Vino antigastralgico alla mirra:
di DELIOUX DI SAVIGNAC.

P. Mirra polverizzata . . .	grammi	20
Scorze d' aranci amari e peste	»	15
Vino di Malaga		un litro

Lasciate in macerazione per 10 giorni, filtrate ed usatene alla dose di 30 sino a 90 grammi prima e dopo il pasto.

È rimedio tonico-sedativo dell'apparato gastro-enterico, stimolante, uterino e anticatartico. (*Bullett. de thérap.*, janv. 1872).

IGIENE

Nuovo metodo di preparazione dell' ozono: *di* HOUZEAU.

È noto che l'ossigeno elettrizzato positivamente, come è quello, p. e., che si sviluppa decomponendo l' aqua colla corrente elettrica, possiede particolari proprietà ossigenanti, per le quali venne consigliato come uno de' più attivi depuratori dell' aria, imitando l' azione del cloro, dei vapori nitrici, dell' aqua ossigenata, e senza gli inconvenienti o le difficoltà di questi mezzi.

Ecco ora l' apparecchio semplice che Houzeau ha inventato per trasformare rapidamente l' ossigeno in ozono, mediante l' elettricità. Egli assicura che con esso si possono ottenere dai 100 ai 108 milligrammi di ozono da ogni litro di ossigeno, sia questo puro, o in miscela coll' azoto, come è nell' aria atmosferica. Con esso si può ottenere una vera corrente di ozono, che potrà venire facilmente impiegata per usi terapeutici, o igienici.

Ecco come è costruito l' apparecchio di Houzeau:

Un tubo di vetro ricurvo (come quello di cui i chimici si servono per raccogliere i gas), nel suo in-

terno contiene un filo di platino, lungo da 40 a 60 centimetri, una estemità del quale sporge all'infuori attraverso ad un forellino praticato superiormente. Lungo la superficie del tubo si è ravvolto un altro filo di platino, di cui l'estremità viene a combaciare col capo del filo interno. Col mezzo di questi due fili si può, coll'intervento di un apposito apparecchio, far passare dell'elettricità, la quale reagisce per induzione sulle pareti del tubo di vetro. Si diriga allora nel tubo una corrente di ossigeno o di aria, e l'ossigeno ne uscirà con tutte le qualità dell'ozono, come l'aria con tutte quelle dell'aria ozonata. Nell'ambiente si spande subito l'odore dell'ozono; l'elettricità di induzione, svolta tra le pareti del vetro, modifica l'ossigeno e lo elettrizza, facendolo passare allo stato di ozono. — Che se, invece della scarica tacita dell'elettricità di induzione, fosse intervenuta una scarica elettrica a forte tensione, ed a più elevata temperatura, allora, secondo l'osservazione di Houzeau, non si sarebbe più ottenuto l'ozono, ma dell'acido nitroso; si sarebbe, cioè, provocata la combinazione dell'ossigeno coll'azoto atmosferico.

Il piccolo apparecchio fu presentato, per la prima volta, in una delle ultime adunanze dell'*Institut* di Parigi, la cui sala fu in pochi istanti riempita di ozono, con un fiaschetto della capacità di mezzo litro. Gli esperimenti che su quello vennero eseguiti ne dimostrarono, anche ai più increduli, la efficace attività; così, per es., si vide l'idrogeno fosforato ardere immediatamente appena posto in contatto dell'ozono, mentre l'ossigeno ordinario non ha azione accensiva su di esso; un miscuglio di ossigeno e di idrogeno fosforato, insufflati nell'aqua di sapone, si vide formare bolle che con violenza esplodevano al contatto dell'ozono; d'onde è spiegata l'accensione intercorrente dei fuochi fatui nei cimiteri.

In quel fiaschetto la tintura d'indaco versata a goc-

cie si scolorava rapidamente, ecc. (Dall' *Igea* del prof. MANTEGAZZA, 1 marzo, 1872).

DIETETICA

Esperienze sull' influenza dei residui della fabbricazione dell' alcool sulla composizione del latte:

di PAVESI *e* ROTONDI.

È pregiudizio invalso nei nostri agricoltori, che l' uso dei residui della fabbricazione dell' alcool per l' alimentazione del bestiame bovino riesca di nocumento alla qualità del latte. L' egregio signor Sessa volle incaricarsi di esperienze comparative su quest' argomento, alimentando una sua vacca, dapprima con fieno e poscia con questi residui, e inviando a codesto laboratorio il latte appena munto per l' analisi chimica.

Circa alla quantità di latte si trovò che l' alimentazione con tali residui aumentò costantemente di quattro litri la quantità di latte prodotto. Sebbene in queste esperienze non siasi tenuto conto nè del peso nè della qualità del foraggio, essendo le ricerche specialmente dirette alla composizione del latte, pure, per lo scopo pratico a cui si mirava, il costante aumento di prodotto è già un risultato assai convincente.

In quanto all' analisi del latte, molte erano le difficoltà che si presentavano, essendo noto che la determinazione della quantità di materia solida è operazione assai difficile, per l' impossibilità di scacciare interamente l'aqua

dalla massa viscosa di caseina e di grasso, residua della concentrazione a secchezza del latte. Dopo ripetute esperienze, coll' aggiunta di varie sostanze al latte, ci siamo appigliati al seguente metodo: 10 cent. cub. di latte furono fatti assorbire da sabbia silicea, precedentemente lavata con acido, e torrefatta, indi introdotta in un piccolo filtro, e pesata unitamente al filtro, essiccata a 110 gradi. Si ebbe cura che il latte non avesse a sgocciolare attraverso al filtro, ma fosse completamente trattenuto dalla sabbia. Il tutto fu mantenuto in una stufa riscaldata a 110°, mediante un bagno di olio, fino a che non vi fosse più aumento di peso. Dalla perdita in peso si dedusse la quantità d' aqua. Il filtro fu poi ripetutamente trattato con etere, e il residuo dell' evaporazione di quest' ultimo, controllato dalla diminuzione in peso del filtro, diede la quantità di burro. Il filtro fu poscia trattato con aqua bollente, per disciogliere lo zucchero, il quale venne dosato nel liquido filtrato mediante il reattivo cupro-potassico. La caseina fu desunta dall' aumento totale del peso del filtro, deduzione fatta del grasso, dello zucchero e dei sali. Questi ultimi vennero determinati coll' incenerazione di un dato volume di liquido.

I risultati di queste analisi sono raccolti nel seguente prospetto, nel quale il peso del latte fu calcolato dal suo volume. Vuolsi inoltre avvertire che il latte esaminato fu raccolto dopo che la vacca per tre giorni consecutivi fu alimentata col foraggio che si voleva esperimentare.

Se si tien conto delle difficoltà di quest' analisi, e della povertà di opportuni istrumenti in cui trovasi codesto Laboratorio, si deve conchiudere non esservi alcuna differenza notevole fra i due latti.

	I.	I.
	Foraggio ordinario a fieno	Foraggio con residui della fabbricazione dell'alcool e metà razione di fieno
Epoca dell'analisi	21 luglio 1871	24 luglio 1871
Densità del latte . . .	1,03	1,03
Sua temperatura . . .	27°	27°
Compos. del latte. - Aqua	88,238	88,447
Residuo solido	11,761	11,553
Caseina . . .	4,097	4,345
Grasso . . .	2,883	2,940
Zucchero . .	3,907	3,610
Sali	0,697	0,680
	11,584	11,575

(*Resoconto dei lavori eseguiti nel laboratorio chimico dell' Istituto tecnico superiore di Milano.* — 1871).

Sul fungo del latte:

di HESSLING.

Se si esaminano al microscopio gli strati i più superficiali della crema ottenuta dal latte fresco si vedono, in mezzo a miriadi di globuli di latte e di goccie grasse libere, dei corpuscoli rotondi od ovali, accompagnati spesso da masse sottilmente punteggiate (masse germinative e vibrioni) come se ne trovano nella maggior parte delle sostanze in putrefazione. Queste si formano più presto in estate (dopo quindici o venti ore circa), più tardi in inverno (due o tre giorni), ma *sempre prima che il latte*

prenda il gusto acido. Questi corpuscoli altro non sono che spore di un fungo.

Infatti, continuando l' osservazione per intervalli fino alla coagulazione, si vedono queste spore aumentare di numero, germoliare, formare catene ramificate, ed infine trasformarsi in veri funghi o filamenti composti di cellule poste l' una accanto all' altra in serie semplice, e portanti alla loro estremità un rigonfiamento sferico ripieno di materia granulosa. Quanto alla specie botanica, l' autore la lascia in dubbio, ma gli pare che s' avvicini al genere ascofora.

Questi filamenti compiono le prime fasi del loro sviluppo nel latte stesso; poichè del latte lasciato in riposo per alcune ore, presenta già or qua or là piccole masse molto sottilmente punteggiate, molto refringenti, nelle quali sono disseminati dei corpuscoli oviformi od allungati, d' un bianco sbiadito, e che altro non sono che giovani spore non ancora sviluppate.

Questo fungo si trova non solo nel latte, ma in tutti i suoi prodotti: burro e formaggio. Nel burro, anche il più fresco, si trova questo fungo; ciò pure succede nel burro liquefatto e nel burro salato. L'autore non ha mai visto nel burro i vibrioni ai quali Pasteur attribuisce la formazione dell' acido butirrico.

Quanto ai formaggi, esiste sopratutto nei formaggi di latte agro, mentre che nei formaggi di latte dolce non si forma che più tardi, e non pella fabbricazione.

Le ricerche di V. Hessling hanno una grande importanza dal lato dell' igiene alimentare, appartenendo il latte ed i suoi prodotti agli alimenti i più adoperati.

Un fatto essenziale da notarsi si è che questo fungo esiste già nel latte anche prima ch' esso prenda un sapore agro.

È all' ingestione di questo fungo che, come lo pensa l' autore, si devono attribuire molte indisposizioni? Non

si potrebbe dirlo ancora; ma l' attenzione deve essere portata su questo soggetto, sopratutto nei fanciulli, di cui il latte è l' alimento quasi esclusivo, ed in cui i turbamenti intestinali sono sì frequenti e spesso sì gravi. Alcuni fatti pubblicati dal dottor FALGER, nel numero di novembre della stessa Collezione, sembrano confermare le opinioni di V. HESSLING.

Egli vide scomparire in poco tempo dei turbamenti intestinali gravi nei fanciulli sottommessi all' allattamento artificiale prendendo soltanto alcune precauzioni semplicissime che si ponno così riassumere: dare del latte al bimbo, subito dopo munto, nell' intervallo di tempo tra la mungitura e l' ingestione del latte, mantenerlo in una boccia completamente piena e chiusa ermeticamente, in modo da intercettare completamente l' accesso dell' aria; infine conservargli una temperatura costante la più rassomigliante possibile a quella che trovasi nei condotti galattofori. Si vede bene che non v' ha in ciò nulla di molto complicato e difficile. (*Annales de la Société médico-chirurgicale de Liège*; août 1869; pag. 329).

Dell' acaro dello zucchero:

di L. NICOL.

Per le ricerche dell' autore sarebbe dimostrato che lo zucchero non raffinato (volgarmente detto *cassonade*) contiene un acaro particolare, molto analogo, ma un pò più grande di quello della scabbia.

Esso è ovoide, molto vivace, molto brutto, possiede otto zampe munite di uncini alla estremità; e porta una specie di proboscide armata di due appendici in forma di

forbice, coll' aiuto delle quali prende il suo nutrimento. Si muove molto lentamente sullo zucchero, ma sur una superficie piana ed unita muovesi rapidamente; non procede a sbalzi come fa l' *acarus scabici.*

Non v' ha in commercio *cassonade* che non possegga di questi parassiti o delle uova. Lo zucchero raffinato al contrario non ne contiene. La *cassonade,* inoltre, è spesso umida, mista con melassa, frammenti di canne di zucchero, spore di funghi, d' albumina, d' amido e d' una tale quantità d' acari, che una libbra ne racchiude più di cento mila.

L' ingestione di tale zucchero pare non produca inconvenienti sensibili; ma non è la stessa cosa della sua manipolazione. Essa determina nei garzoni droghieri ed operai raffinatori una eruzione sulle mani e sugli avambracci, analoga all' eruzione psorica, ma che non s' estende ad altre regioni del corpo ed è prodotta dalla penetrazione nella pelle dell' *acarus sacchari.*

È questa adunque una nuova ragione per abbandonare l' uso della *cassonade,* che si reputa a torto in certi paesi più sana, più dolce e d' un uso più economico dello zucchero raffinato. (*Annales de la Societé médico-chirurgicale di Liège*; juin 1871; pag. 268).

Dell' uso del latte vivente, non raffreddato, nè bollito, nell' allattamento artificiale: *di* CHALVET.

La madre deve allattare dapprima il suo bambino per 15 o 20 giorni o un mese. Poi si passa al poppatoio facendo uso sempre di latte della medesima vacca o capra,

al quale bisogna aggiugnere una quantità di aqua zuccherata, variabile coll' età del bambino e le sue attitudini digestive. Se il bambino non vomita, non ha diarrea verde, se beve con avidità e minaccia d' impallidire, si aumenta progressivamente la dose del latte. Nel caso contrario si aumenta la dose dell' aqua. Se la diarrea presenta un latte molto diluito, si rimpiazza con aqua minerale di Vichy.

Il latte troppo allungato di aqua non ha altro inconveniente che di fare smagrire il bambino. Val meglio ritardare la sua nutrizione, che alterare le sue vie digestive con un latte troppo forte.

Chalvet pensa che si trascura troppo sovente di attenuare la ricchezza caseosa del latte della nutrice, quando questa avendo partorito da parecchi mesi dà il seno ad un neonato. Io ho per abitudine, egli dice, in simile caso di dare due o tre cucchiaiate di aqua al bambino, prima di ogni pasto. Attenuo così il latte della balia, ed ho la convinzione che si previene in tale maniera la comparsa di turbe intestinali, e le eruzioni cutanee che sì sovente si osservano nei neonati, i quali non hanno assorbito il primo latte dalla mammella.

È di grande importanza, secondo l' autore, che il bambino non prenda che latte *vivente*, cioè latte appena munto, detto volgarmente latte greggio, non colato. Buffon aveva già notata la differenza che esiste a questo riguardo fra il latte *vivente* e il latte *morto*, cioè il latte raffreddato da dieci o dodici ore, o che è stato bollito.

Chalvet fece delle esperienze che confermano quest' osservazione già antica. Quando si allattano due giovani cani, uno con latte *vivo*, l' altro con latte *morto* e misto, la differenza del *vantaggio* può tradursi in peso a più di 20 grammi al giorno. Nel bambino gli effetti non sono meno sensibili. Così pei bambini che l' autore allevò a Parigi, fece sempre in modo che i bambini prendessero

il meno possibile di latte raffreddato. Il latte bollito, oltre agli altri inconvenienti, presenta quello di essere privato dell' albumina, che è cosi utile alla nutrizione dei neonati.

Finalmente l' autore raccomanda di far uso, a preferenza del bicchiere, del cucchiaio e del pentolino, della poppajola (biberon), che rappresenta il seno della nutrice ed ha il vantaggio di provocare, colla suzione, i miscugli salivali e boccali che non sono inutili per la digestione. (*Ann. méd. chir. Liége*; fevr. 1872).

Pentola economica:

del prof. GIULIO CARATI.

Nel n.° 5 del *Giornale l' Esposizione di Forlì* si parla favorevolmente di una pentola, destinata a cuocere colla massima economia di tempo e di combustibili la carne, e fare eccellente brodo, inventata dal professore Carati di Medicina, e che gareggia colla pentola norvegia di cui si fa cenno nell' articolo di Jeannel sulla cottura delle carni a bassa temperatura, in questi *Annali* (vedi fasc. di febbraio 1872, pag. 103).

Questa pentola non deve stare al fuoco più di mezz' ora, e il calore necessario vi continua fino alla perfetta cottura, anche fuori del fuoco, coll' aiuto di cattivi conduttori del calorico, dei quali sono muniti il coperchio e le pareti della cassetta, che rappresenta la pentola. La carne vi si fa bollire, con aqua salata, in quantità sufficiente per ottenere un buon brodo, e non avendo preparata la carne che colla battitura mediante il grosso di un coltello, come per fare una costoletta, e senza

tagliarla. Levata la schiuma, e bollita la carne ancora per 25 o 30 minuti, si trasporta la cassetta (pentola) sopra un tiepide isolatore, e si chiude ermeticamente mettendo sovra di essa la sua imbottitura. La pentola resta così chiusa in una camera coibente per 5 ore; dopo il qual tempo si troverà un lesso eccellente con un brodo ben fatto.

Questa pentola, o apparecchio, è indicata nell'accennato foglio dell' Esposizione a diversi prezzi, secondo la sua grandezza, cioè di L. 30 pel servizio di 3 persone, L. 40 di 5 persone, L. 50 di 7 e L. 60 di 9 persone. — Fatta una volta questa spesa, le famiglie che ne faranno uso avranno certamente motivo di esser grate al signor Carati.

Sui mezzi di utilizzare per l'alimentazione la materia grassa e il tessuto organico azotato delle ossa:

di PAYEN.

Nelle circostanze difficili sopportate con maschia rassegnazione dagli abitanti di Parigi, tutte le questioni relative ai mezzi di economizzare o d' accrescere le nostre risorse alimentari eccitano un vivo interesse. E quelle stesse, fra queste risorse che in tempi più calmi potrebbero esser trascurate senza danno pubblico sono oggidì ricercate con un ardore patriottico.

Nel numero delle sostanze nutritive, che sarebbe importante di riassumere con cura e di utilizzare il meglio possibile, noi crediamo dover indicare l' eccellente grasso alimentare contenuto nelle cavità tubulari e nelle parti rigonfiate ed internamente spongose delle ossa.

Ciascuno si farà facilmente una giusta idea delle qualità pratiche di questa sostanza estratta dalle ossa fresche e direttamente applicabile alla maggior parte delle operazioni culinarie, se ricordasi ch' essa è paragonabile alla sostanza grassa così delicata, che contengono le cellule adipose degli ossi tubulari, detti *al midollo*, messi nella pentola. La prima condizione per ottenere la materia grassa delle ossa consiste nel trattar queste allo stato fresco, sia che si mettano sotto alla carne nella pentola, allo scopo di utilizzare una parte della grascia che galleggia sul brodo, sia che si trattino direttamente nel modo seguente le ossa lasciate dal macellaio.

Si può senza fatica economizzare le parti tubulari cilindroiche delle ossa grosse e spesso delle gambe di bue, recidendo colla sega le due estremità rigonfiate, allo scopo di riservare come osso da lavorare, avendo maggior valore, il corpo tubulare; quest' ultimo immerso per alcuni minuti nell' aqua bollente di una caldaja, lascia uscire il midollo, allorchè lo si smuove, per uno dei due lati aperti: le porzioni rigonfiate e spugnose ponno essere in seguito facilmente divise colla scure sur un ceppo in tre o quattro frammenti, allo scopo di aprire in questa massa spugnosa diverse uscite alla materia grassa.

Nello stesso modo si dividono in pezzi tutte le altre parti rigogliose delle ossa contenenti simili masse spugnose, specialmente vicino alle articolazioni.

Può esser vantaggioso di economizzare le larghe e spesse parti piane degli omoplata e delle grandi costole di bue che sono utilizzati dagli ebanisti, ciò che non impedisce di spaccare colla scure le estremità rigonfiate e la grossa parte di queste ossa, che nascondono nelle loro cavità della grascia che si fa uscire nell' aqua bollente prima di cedere all' industria queste ossa da lavoro.

Tutti i pezzi ed i frammenti di ossa spugnose così ottenuti, immersi nell' aqua bollente della stessa caldaja

e rimescolati di tratto in tratto, lasciano venire a galla la sostanza grassa liquefatta dal calore e graduatamente uscita da tutte le cavità ossee: la si leva col mezzo di un largo cucchiaio piatto e si versa in uno staccio da cui passa in un recipiente, e da questo si toglie col mezzo di un canaletto sul fondo, l' aqua precipitata sotto al grasso.

Questa può esser messa in recipiente ed adoperata in tutte le operazioni culinarie: essa rimpiazza il burro più vantaggiosamente che gran numero degli altri grassi, poichè questa è esente dell' odore detto *rancido* che esala generalmente il grasso dei tessuti adiposi del bue, allorchè non fu purgato secondo il metodo di Dordron, e ben più ancora quello che proviene dai tessuti adiposi del montone, quest' ultima presentando inoltre un odore sensibile d' acido ircico (acido grasso volatile che ricorda l' odore del capro).

Ancora più facilmente si estrae cogli stessi metodi la grascia di tutte le cavità e masse spugnose delle ossa di cavallo, rompendo col martello o tagliando colla scure queste ossa ben più facili a trovarsi dai macellai di carne equina, poichè i compratori vi lasciano ordinariamente queste ossa spogliate dei muscoli carnei.

L' olio commestibile così ottenuto ha maggior valore commerciale al giorno d' oggi che i prodotti corrispondenti del bue e del montone, giacchè questo si presta meglio a tutte le preparazioni culinarie; infine come la materia oleosa dei tessuti adiposi del cavallo l' olio più fluido estratto dalle ossa dello stesso animale (1) può

(1) Quest' olio, estratto dalle estremità spugnose delle tibie, resta fluido a 5° sotto il ghiaccio in disgelo. La materia grassa estratta dai tessuti adiposi tra i muscoli del cavallo, conserva alla temperatura di + 10 una consistenza grassa, e depone una materia grassa spessa. Le materie grasse delle ossa e dei tessuti adiposi del bue non si fondono che a + 32, 35 e 37.

migliorare incorporandovisi i grassi commestibili del bue e del montone, preparati allo scopo di essere sostituiti al burro nella maggior parte delle preparazioni alimentari.

Quanto alla sostanza organica azotata, parenchima od *osseina* che contengono le ossa, si può dire, coll'appoggio delle considerazioni importanti presentate da Chevreuil, Dumas e Fremy, allo scopo di raccomandare l'uso di questo tessuto organico nell'alimentazione, che non sarebbe necessario di dividere in lamine sottili le ossa compatte e dure.

La maggior parte delle ossa d'un valore ben più piccolo, proveniente dalla macellazione delle specie bovina ed ovina, si trovano naturalmente in condizioni ben migliori per essere con economia facilmente attaccate dall'acido cloridrico diluito in quattro volumi d'aqua, che mette in dissoluzione le materie minerali (fosfato di calce e di magnesia, carbonato di calce, ecc.) lasciando a nudo il tessuto organico alimentare, designato sotto il nome d'*ossa ammollite*, nelle officine dove si prepara questo genere di parenchima per fabbricare la gelatina.

Tali sono le diverse ossa sottili, più o meno irregolari, provenienti dalle teste di bue o di montone, le ossa sottilissime degli omoplata di montone, tutte le costole sottili preventivamente frantumate e sottoposte all'ebullizione nell'aqua per estrarre la materia grassa dalle loro parti interne spugnose, la parte allargata delle costole di bue, dopo che se ne sono ottenuti meccanicamente i piccoli cerchietti, detti *anime di bottoni.*

Le ossa piatte così bucate sono designate comunemente col nome di *dentella*; tali sono ancora le ossa sottili cilindriche formanti le fibule dei montoni. Talvolta si può anche estrarre la sostanza organica delle ossa spugnose, che preventivamente spaccate o frantumate hanno prima ceduto all'aqua bollente la maggior parte della

materia grassa che racchiudono le numerose loro cavità. Tutte queste ossa, in ragione del loro debole spessore e della loro struttura spugnosa, offrendo una grande superficie all' azione dell' acido, rendono molto facile la dissoluzione delle materie minerali e la liberazione del tessuto organico.

Si può mettere nella stessa categoria le ossa, dette *cornee*, contenute nelle corna. Queste ossa, quantunque voluminose, offrono relativamente alla loro massa, una superficie grandissima all' azione dell' acido in ragione del numero considerevole di pori e di canaletti che attraversano le loro dense pareti.

Malgrado la loro struttura spugnosa, quest' ultime ossa estratte dall' interno delle corna non contengono tessuti adiposi, nè materia grassa estraibile; si può dunque sottometterle direttamente all' azione dell' acido.

Quanto allo stato del tessuto organico delle ossa il più conveniente, perchè possa concorrere anch' esso da parte sua alla nutrizione dell' uomo, come i tendini ed il tessuto cutaneo, gli è senza dubbio allorchè queste sostanze gelatinose sufficientemente ammorbidite dalla cottura nell' aqua, non sono intieramente disaggregate o disciolte, e si associano ad altri alimenti complementarj più saporosi.

È così infatti ch' io ho potuto constatarlo esperimentalmente, nello stato in cui è organizzato, che il tessuto organico delle ossa può subire l' azione normale disaggregativa del suco gastrico dello stomaco. Questo è senza dubbio un indizio della parte utile che ponno compiere le sostanze organizzate gelatinose, poichè sono atte a ricevere l' azione preparatoria del principio attivo sulle sostanze azotate alimentari. D' altronde devesi ricordare che uno dei nostri distinti fisiologi, Edwards, diede la dimostrazione sperimentale dell' effetto utile che può produrre la gelatina associata ad un 1 a 2 centesimi di brodo nella nutrizione degli uomini e degli animali.

Si potrebbero senza dubbio utilizzare anche, a profitto della nutrizione dell' uomo, i tessuti di condrine che sono alle estremità delle parti piatte degli omoplata e delle costole, aggiungendoli al parenchima delle ossa, ed introducendo così una certa varietà di composizione e di proprietà generalmente favorevoli all' alimentazione.

Su tale soggetto restava un dubbio da rischiarare relativamente alle ossa di cavallo, da cui alcune persone avevan detto essere impossibile estrarre nè osseina, nè gelatina, mentre altre persone assicuravano che tra le ossa di bue e quelle di cavallo non esisteva in proposito alcuna differenza.

Ecco i risultati curiosi delle ricerche fatte per sciogliere questo problema: tutte le ossa di cavallo (testa, vertebre, costole, omoplata, gambe, ecc.) trattate colle debite cure coll' acido cloridrico diluito, poi sottomesse a lavature complete, lasciarono a nudo il tessuto organico molle, detto *osseina*, conservando le forme delle ossa così trattate.

Ma questo tessuto umido estratto da alcune ossa di cavallo, tagliato in lamine sottili e messo in quattro volte il suo peso di aqua, mantenuta in ebullizione, si gonfiò, poi si disciolse rapidamente. Il liquido raffreddato non si è coagulato. Il tessuto organico delle ossa di bue, trattato comparativamenta in condizioni simili, diede della gelatina che, pel raffreddamento si è congelata fortemente. Non si potè ottenere un risultato analogo colle ossa di cavallo, che trattando l' osseina umida con tre volte il suo peso d' aqua in ebollizione fino a completa dissoluzione.

Noi abbiamo visto come facilmente si è potuto ottenere l' osseina di cavallo, ma sembrava impossibile di utilizzarla pella preparazione della gelatina o di un' altra sostanza commestibile.

Mi venne in mente di provare a moderare talmente

l'azione dell'aqua bollente su questa osseina particolare, che arrestando a tempo debito la reazione, si arrivasse forse a gonfiare la sostanza organica senza scioglierla, almeno in gran parte, ed in modo di diminuire la sua consistenza, solo al momento in cui diverrebbe commestibile.

Per raggiungere questo scopo, parvemi utile inoltre di dividere il tessuto organico in liste strette, di volume sensibilmente uguale, affinchè nel medesimo tempo l'effetto fosse press'a poco lo stesso su ciascuna di esse.

Con tali precauzioni divenne facile di far gonfiare la sostanza, in modo di renderla translucida per l'aqua assorbita, diminuendo tuttavia la sua consistenza fino al punto voluto. In questo stato essa sembra altrettanto ben preparata quanto l'osseina di bue destinata all'alimentazione.

Conclusioni. — Dai fatti esposti si ponno trarre le seguenti considerazioni:

1.° La grascia estratta dalle ossa di bue allo stato fresco può entrare con vantaggio nelle operazioni e preparazioni culinarie;

2.° L'olio ottenuto colle ossa di cavallo (1) offre, sotto lo stesso punto di vista, ancora più grandi vantaggi;

3.° Queste due materie grasse ponno, l'una e l'altra essere unite alla grascia estratta dai tessuti adiposi di bue e di montone, migliorando in modo notevole le loro qualità alimentari;

4.° Il tessuto organico delle ossa di bue e di montone può entrare nelle razioni nutritive come nella preparazione della gelatina commestibile, e può esser gonfiato

(1) Quest'olio è più fluido della grascia oleosa dei tessuti adiposi di cavallo, e così pure il grasso d'osso di bue fondibile a + 32,5 è meno consistente del grasso dei tessuti adiposi dello stesso animale, questo essendo fusibile da + 35 a 37°.

nell' aqua mediante precauzioni speciali; divenuto in questo stato molle e translucido, potrebbe entrare in diverse preparazioni culinarie utili all' alimentazione. (*Archiv. médicales belges*; juillet 1871; pag. 57).

TOSSICOLOGIA

Sulla presenza dell' acido cianidrico nel fumo del tabacco e sul reattivo Schönbein:

del dott. DIOSCORIDE VITALI *di Piacenza.*

Non è molto tempo che il Vogel annunciava, che facendo uso delle cartine Schönbein arrivò a scoprire l' acido cianidrico nel fumo del tabacco. Poco dopo il nostro distinto chimico Ruspini, senza negarne l' esistenza, faceva però una giudiziosa riserva, dichiarando che la tinta azzurra, che assumevano quelle cartoline, poteva dipendere da minime traccie di solfocianuro potassico, che dalla generalità dei moderni fisiologi si ammette nella saliva umana, della quale piccolissime quantità possono venire trascinate col fumo dello zigaro o della pipa.

In una breve Memoria da me stampata nel 1870 in questi *Annali*, pur ammettendo possibile tale supposizione, io annunciava, che la colorazione di dette carte reattive poteva anche dipendere dalla ossidazione dei carburi pirogenici che si formano appunto nella combustione del tabacco, ossidazione che può essere causa di produzione di ozono, poichè, come risulta da esperienze recentissime di O. Loew, quella modificazione allotropica dell' ossigeno si forma non solo nelle lente combustioni,

come era stato messo fuori di dubbio molto tempo prima dallo stesso Schönbein, ma anche nelle combustioni rapide. Ma oltre a questa causa io attribuiva pur anco questo fenomeno cromatico alla probabile presenza nel fumo del tabacco dell' acido cianidrico, il quale trova tutte le condizioni necessarie ed opportune per la sua formazione. E invero, mentre a temperatura non molto elevata (a 400° circa) le sostanze azotate organiche, fra le quali si annovera la nicoziana, svolgono fra i prodotti gazosi di decomposizione quantità di ammoniaca più o meno rilevante, a seconda della proporzione di azoto che contengono, a temperatura assai più alta invece l' ammoniaca prodottasi in gran parte si decompone, dando luogo in presenza del carbonio incandescente a produzione di cianuro d' ammonio. Il modo di agire del calore su queste sostanze in presenza dell' ossigeno atmosferico si manifesta in due periodi distinti. Nel primo, cioè a temperatura non tanto elevata, l' azoto e l' idrogeno delle medesime, svincolandosi dalla primitiva combinazione si uniscono per formare ammoniaca: nel secondo l' ammoniaca, in presenza del carbonio incandescente per elevatissimo calore, e, come suol dirsi, allo stato nascente, produce acido cianidrico che, combinandosi a parte dell' ammoniaca ancora indecomposta, genera cianuro d'ammonio, rendendo libero dell' idrogene, come può vedersi dalla seguente equazione chimica: $2, AzH^3 + C = HCAz, AzH^3 + H^2$. Già la sintesi ottenuta dal Kuhlmann del cianuro d' ammonio, facendo passare gas ammonico sopra carboni ardenti, costituiva un fatto in favore di questa supposizione. Ma le seguenti esperienze hanno finito per convincermi che la colorazione azzurra delle cartoline Schönbein, esposte al fumo del tabacco, dipende unicamente da quella causa.

E innanzi tutto, se detta colorazione dipendesse dalla presenza nel fumo di ozono, il quale, come abbiamo visto,

suole accompagnare i fenomeni di ossidazione, è chiaro che allora non solo le cartine Schönbein, ma anche quelle alla sola resina di guajaco si colorirebbero in azzurro, poichè è noto che l'ozono e l'ossigeno nascente tingono in bleu la tintura alcoolica di quella resina (1). Ora mentre le prime esposte al fumo del tabacco si tingono decisamente in bleu, le altre invece assumono una leggier tinta giallastra, sulla causa della quale parlerò più innanzi (2).

Nè l'altra spiegazione, che cioè l'innazzuramento dipenda da traccie di solfocianuro di potassio della saliva travolto col fumo, regge meglio alla prova. Sta diffatto che una cartina Schönbein, immersa nella saliva, dopo pochi minuti tingesi in bleu; ma come mai minime quantità di quella secrezione, estremamente divise per tutta la intera massa del fumo, potrebbero produrre la colorazione che si osserva esponendola invece direttamente al fumo medesimo? Inoltre quel reattivo rimane pressochè inalterato (3) anche quando lo si esponga per alcuni

(1) La teinture de gajac bleuit sous l'influence de l'ozone; proprieté que M. Schönbein á souvent mise a profit pour decouvrir et caracterizer ce principe. (Wurtz. *Traité elémentaire de chimie médicale*, I, pag. 45).

(2) Questo risultato negativo però non ci deve far credere che realmente nella combustione del tabacco non si formino piccole quantità di ozono, poichè in quelle condizioni specialmente, per la troppo alta temperatura tosto prodottasi, esso si distrugge. Infatti il Loew ha potuto raccogliere dell'ozono nelle combustioni vive solo abbassando sufficientemente la temperatura delle flamme. (*Annuario scientifico ed industriale*, 1870, pag. 148).

(3) Il reattivo Schönbein esposto per alquanto tempo ai vapori della saliva bollente tingesi lievissimamente in verdastro: ciò è da attribuirsi a traccie di ammoniaca, che è, come vedremo, causa di quella colorazione. Infatti una cartina all'ematossilina, sovrapposta al tubo in cui la saliva è in ebollizione, si colora sensibilmente in violaceo.

minuti ai vapori della saliva che si faccia bollire entro tubo d'assaggio, il che non dovrebbe certo accadere ammettendo vera la su accennata ipotesi: anzi, se la poca saliva che può essere trascinata col fumo fosse la vera causa di quella colorazione, una tinta azzurra assai più intensa e pronta dovrebbesi al contrario ottenere nel caso dell'anzidetta esperienza, poichè maggiore è la quantità di saliva trascinata dal vapore che svolgesi dalla saliva stessa in piena ebollizione. È vero anche che le dette cartine immerse in una soluzione di solfocianuro potassico puro si tingono in bleu, ma è egualmente certo che esponendole ai vapori di una soluzione bollente di solfocianuro, e più concentrata, sicuramente che non può essere la saliva, si tingono in azzurro, solo dopo un tempo assai maggiore che non occorre per quelle esposte al fumo del tabacco. Una soluzione del medesimo sale assai più diluita, e bollita con un acido, emette vapori che colorano prontamente in bleu intenso quel reattivo, che invece rimane pressochè inalterato esposto ai vapori della saliva in ebollizione e previamente acidulata. Ma una esperienza che, a mio avviso, esclude affatto una tale supposizione è la seguente: si formi con ritagli di carta, o con altra sostanza ossidrocarbonata, la quale perciò non contenga azoto, si formi, ripeto, un cilindretto che ravvolto in carta raffiguri alla meglio uno zigaro; si accenda e se ne aspiri il fumo, lo si spinga ripetutamente sopra una cartina Schönbein: questa non cangerà di colore, anche se l'esperienza si facesse durare un tempo assai più lungo che non abbisogna per colorare quelle medesime cartine quando vengano esposte al fumo del tabacco. Questa esperienza ci fornisce anche una prova indiretta sulla verità dell'ultima delle ipotesi accennate da principio. Infatti il fumo aspirato da una sostanza non azotata, non produce colorazione azzurra, perchè non contenendovisi azoto, che è uno degli elementi

indispensabili alla composizione del cianogeno, non può aver luogo la formazione dell' acido prussico.

Una prova che questo veleno terribile si produce, sebbene in minime quantità, nella combustione del tabacco, si ottiene producendo fumo di tabacco senza ricorrere all' aspirazione mediante la bocca. Abbruciando, infatti, l'estremità di un zigaro alla fiamma di una lampada ad alcool, e presentando al fumo che si svolge una delle più volte mentovate cartine, questa si colorirà prontamente ed intensamente in azzurro. Un' altra cartina alla sola resina di guajaco rimane affatto inalterata: non v' ha dunque dubbio alcuno che l' acido prussico non sia la causa della tinta bleu assunta dal reattivo Schönbein esposto al fumo del tabacco (1).

Finalmente sia per dimostrare che la colorazione bleu delle cartine Schönbein è realmente dovuta ad acido prussico, come anche per provare indirettamente l' estrema sensibilità di quel reattivo, ho fumato due cigari di quelli così detti Sella!! facendo passare il fumo aspirato, mediante lungo cannellino di vetro, entro poca e debole soluzione di potassa caustica.

In questa feci poi la ricerca dell' acido prussico coi metodi ordinarii; parte di essa cioè trattai con piccola

(1) Reca quindi meraviglia il vedere che in una Memoria premiata dalla Società medico-chirurgica di Liegi al concorso del 1871 e avente per titolo: *Recherches experimentales sur la nature et la quantité des principes actifs de la fumée du tabac absorbés par les fumeurs et sur les effets qu'ils produisent sur les animaux et sur l'homme*: il suo autore, il dottor Gustavo Bon di Parigi, non abbia neppur fatto cenno dell' acido cianidrico, il quale, sebbene si trovi nel fumo del tabacco in quantità minime, pure per la sua natura estremamente venefica, e per la prontezza colla quale può venire assorbito, non può non esercitare qualche sinistro effetto sull' organismo specialmente dei grandi fumatori.

quantità di solfato ferroso-ferrico e quindi con leggero eccesso d'acido cloridrico diluto: ad altra parte, previamente neutralizzata con un pò del medesimo acido, aggiunsi due goccie di solfuro d'ammonio e un lieve eccesso d'ammoniaca; ridussi poi la miscela a secchezza seguendo in ciò le norme prescritte dal Liebig: da ultimo sul piccolo residuo ottenuto versai una gocciolina di soluzione dilutissima di percloruro di ferro. Nel primo caso ottenni una lievissima colorazione verdognola e dopo il riposo di 24 ore un deposito appena visibile, formato da un polviscolo azzurro: nella seconda esperienza si ebbe una lieve tinta rossastra. Poche goccie di aqua di lauro ceraso (non coobata) sottoposte ad eguali trattamenti hanno offerte quelle reazioni marcatissime, e per nulla parogonabili per intensità a quelle ottenute dalla soluzione potassica per la quale avevo fatto passare il fumo di quei zigari. Una terza parte di questa medesima soluzione venne da me posta in tubo d'assaggio e bollita con acido cloridrico diluito: le solite cartoline esposte ai vapori si colorarono tosto in bleu. Questa ultima esperienza venne ripetuta anche con saliva, per escludere che la colorazione anzidetta avesse potuto dipendere da un pò di saliva sfuggita col fumo, ma il risultato fu decisamente negativo.

L'acido prussico, adunque, si forma realmente nella combustione del tabacco e passa col fumo, nel quale si trova in quantità talmente piccola da sfuggire ai metodi ordinarii d'indagine, a meno che la quantità del fumo aspirato non sia molto grande; si può inoltre asserire che il reattivo Schönbein è il mezzo più sensibile per scoprirlo, quando però vengano escluse le cause d'errore, come vedremo fra poco.

Una cosa singolare mi è occorso di osservare durante queste esperienze, ed è che mentre il fumo del tabacco ottenuto mediante aspirazione dal cigaro o dalla

pipa, tinge in bleu le cartine guajaco-rameiche, il fumo che svolgesi dalle due estremità, e più specialmente dall'estremo acceso del cigaro, negli intervalli in cui non aspirasi, a vece di tingerle in azzurro, le colora in verdastro. Per verità questo fatto, a prima vista, mi mise alquanto in imbarazzo, non sapendo al momento a che attribuire le cause di quella differenza. Ma meglio riflettendo sulla teoria della formazione del cianogeno che venne dianzi esposta, potei ben presto darmi la ragione di questa contraddizione apparente. E per verità, abbiamo visto che perchè si produca cianogeno dalle sostanze organiche azotate è indispensabile una temperatura molto elevata, acciò il loro carbonio si arroventi. Ora aspirando o dal cigaro o dalla pipa il fumo si attiva una forte corrente d'aria, la quale rende più viva la combustione e quindi più elevata la temperatura. Ma se il calore non oltrepassa un certo limite (circa 400°), non si produce cianogeno perchè l'ammoniaca prodottasi in quel limite di temperatura non decomponesi, ma rimane quasi tutta inalterata. Di qui la ragione per cui il fumo aspirato tinge in bleu le cartine Schönbein, e quello che sempre in quantità molto minore svolgesi negli intervalli in cui cessasi dall'aspirare le colora invece in verdastro.

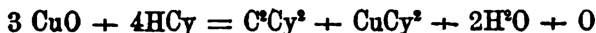
Io ho attribuita la causa di questa tinta verdastra all'ammoniaca; ma per la verità a produrre la medesima concorre certamente anche la nicotina che trovasi pure fra i componenti del fumo del tabacco, e la quale agisce su quelle cartoline nello stesso modo che l'alcali volatile per eccellenza. Ma com'è che l'ammoniaca produce poi quella colorazione? Non è difficile l'intenderlo. Mentre la produzione della tinta azzurra per parte dell'acido cianidrico è dovuta ad un fatto di natura puramente chimica, quella invece prodotta dall'ammoniaca dipende da causa fisica. Infatti l'ammoniaca, e con essa tutti gli alcali, tingono la resina di guajaco e quindi le cartine

imbevute della soluzione della medesima in giallo più o meno vivo, a seconda della concentrazione maggiore o minore dello sciolto alcalino. Ma le cartoline Schönbein prima di essere esposte all' azione dell' ammoniaca si immergono in una soluzione di solfato di rame, il che è causa per cui si debba formare del cuprosolfato d' ammonio $SO\left(\frac{AzH^3}{Cu}\right)^4 + H^2O$ il colore del quale è, come è noto, azzurro intenso. Ora questa tinta bleu, sebbene nel caso nostro lievissima per la minima quantità di solfato di rame esistente nella soluzione impiegata, sovrapposta e commista alla tinta glallastra prodòtta contemporaneamente sulla resina di guajaco dall' ammoniaca, passa al verde, la nettezza ed intensità del quale dipende anche dalla quantità maggiore o minore dell' ammoniaca o dei vapori ammoniacali a cui trovansi esposte quelle cartine. Infatti, se aggiungiamo un pò di quella soluzione dilutissima e quasi incolora di solfato di rame, quale è quella prescritta dal Schönbein medesimo pel suo reattivo, una goccia o due d' ammoniaca, subito si osserva la colorazione azzurra la quale passa tosto a una tinta di colore verde analoga a quella che si ottiene colle cartine Schönbein per l' azione dell' ammoniaca, quando si aggiunga alla medesima qualche goccia di un liquido colorato in giallo, come sarebbe una soluzione d' acido picrico o di cromato di potassa. Per ottenere la medesima gradazione di colore in ambi i casi bisogna porsi in condizioni pressochè identiche, e quindi nell'esperienza citata non bisogna eccedere nè difettare nel fare uso del liquido colorato in giallo. La nicotina, la propilamina agirebbero in questo caso in modo analogo, poichè esse pure formano col solfato di rame dei composti salini azzurri analoghi al solfato di cuprammonio. La potassa e la soda non producono sulle note cartoline una colorazione verdastra così netta come l' ammoniaca, ma sibbene una tinta in cui predomina il giallo sporco. Ma anche di ciò non

è difficile il rendersi ragione. È bensì vero che, come risulta anche da recenti esperienze di Loew (*Bulletin de la Société chimique*, 1871, pag. 191), l'idrato rameico è alquanto solubile negli alcali fissi coi quali forma dei liquidi azzurri; ma siccome il potere dissolvente di questi è assai minore di quello dell'ammoniaca, quindi, perchè avvenga tale soluzione è necessario impiegare gli alcali in soluzioni concentratissime, le quali debbono anche naturalmente ingiallire più intensamente la resina di guajaco; di qui la ragione per la quale il reattivo Schönbein cogli alcali fissi produce una colorazione più tendente al giallo sporco che al verde. Conferma questa spiegazione il fatto che, aggiungendo ad una soluzione di resina di guajaco una piccolissima quantità di potassa e poi qualche goccia di una soluzione azzurra qualunque, tosto si ottiene una colorazione verdastra analoga a quella che si osserva nel caso delle cartine Schönbein esposte all'azione non troppo prolungata, nè troppo energica dell'ammoniaca.

Ho detto che l'inazzurrimento delle cartine Schönbein mediante l'acido cianidrico è un fatto chimico, cioè prodotto da cause chimiche, diversamente da quanto succede per la colorazione verdastra originata sulle medesime dall'ammoniaca.

Infatti quella tinta azzurra è data da un fatto di ossidazione indiretta. L'acido cianidrico col solfato di rame dà luogo a del cianuro rameoso e rameico, ad aqua, e a sviluppo d'ossigeno, come può vedersi dalla seguente equazione chimica.


$$3\,CuO + 4HCy = C^2Cy^2 + CuCy^2 + 2H^2O + O$$

Ora è appunto questo ossigeno allo stato nascente, e quindi attivo, che colora in azzurro la resina di guajaco delle cartine. Molti fatti stanno a provare questo asserto. Innanzi tutto, le cartine Schönbein inazzurrate dall'acido cianidrico sono scolorate affatto per l'azione

dei corpi riduttori, quali sono l' anidride solforosa, l'acido solfidrico, il solfuro d' ammonio, ecc. (1).

Anche gli acidi diluti in generale distruggono la tinta azzurra prodotta dall' acido cianidrico, il che deriva dal fatto che essi in questo caso si comportano come corpi riduttori indiretti. Essi decompongono i cianuri rameoso e rameico, ricostituiscono un altro sale di rame e l' acido prussico, e formano ad un tempo dell' aqua, l' ossigeno della quale in parte è tolto alla resina di guajaco, la quale appunto dovendo la sua tinta azzurra al medesimo necessariamente deve decolorarsi. Infatti $Cy^2Cu^2 + CuCy^2 + O$ (ossigeno fissato dalla resina) $+ 3SO^4H^2 = 3SO^4Cu + 4HCy + H^2O$.

Dquesta a spiegazione, la quale, come abbiamo visto, oltre ad essere appoggiata a' fatti è pur ammessa dallo stesso Schönbein, ne segue che tutte le volte che le solite cartine si trovino in presenza di miscugli che svolgono ossigeno, come quelli di biossido di manganese, di biossido di piombo, di permanganato di potassa, ecc., con acido solforico, dovranno tingersi in bleu indipendentemente dal solfato di rame, poichè per produrre tale colorazione non occorre che il fatto dell' ossidazione della rèsina di guajaco. La sola differenza sta in ciò che l'ossigeno nel caso indicato è somministrato dal miscuglio ossidante, mentre trattandosi del reattivo Schönbein esso si svolge al momento dell' esposizione per la reazione del solfato di rame coll' acido cianidrico. Ed è ciò che avviene realmente; basta infatti presentarle per alcuni momenti all' apertura d' un tubo d' assaggio, in cui si trovi uno di quei miscugli in piena reazione sia a freddo o a caldo, a seconda della natura de' corpi e della concentrazione

(1) Col solfuro d' ammonio le cartine inazzurrate passano al colore giallastro, e ciò intendesi facilmente dopo tutto quanto si è detto circa al modo d' agire degli alcali sulla resina di guajaco.

dell' acido, perchè tosto quelle cartine si colorino in azzurro marcatissimo e tale da non potersi distinguere da quello, che si ottiene per mezzo dell' acido prussico.

(*Continua*).

FISIOLOGIA

Sulla sopravvivenza dei Batteri al calore del forno:

Osservazione del prof. TIGRI,
esposta in Lettera al prof. POLLI.

Non credo che il riscaldamento dei liquidi o dell'aria, fra i mezzi *antibiotici* che si usarono negli esperimenti relativi alla generazione degli animali infusorj, pervenisse finora a quel grado di temperatura che è proprio al forno per la cottura del pane; ed è perciò che a Lei mi rivolgo per la narrativa spettante al fatto da me osservato « *di sopravvivenza dei batteri esistenti nella pasta da pane e dopo la cottura del medesimo* ».

Nel 1868, Ella mi fu cortese pubblicando nel suo accreditato giornale alcune mie osservazioni sulla *panificazione*, e sulla natura animale del *fermento* o lievito della farina dei cereali. — Ora, non dubito del suo interesse per quanto sono a dirle intorno alla sopravvivenza, quasi incredibile, di quelli stessi esseri animali, esistenti in sì gran numero nella pasta lievitata, e conservati in *parte* e *con vitalità affievolita* a fronte dell' alto grado di temperatura impiegato per cuocerla.

Se quei *batteri*, da me rinvenuti nella midolla bollente del pane, non avessero la morfologia e le dimen-

sioni di quelli esistenti nella pasta, veramente si sarebbe inclinati a ritenere che quel grado elevatissimo di temperatura del forno occorresse per lo sviluppo delle indicate forme d'infusorj! — Comunque, gli *eterogenisti* avranno in questo avvenimento una inattesa e grave obbiezione da superare.

L'esperimento è semplicissimo; basta osservare al microscopio, e con ingrandimento di circa 350 diam., un frammento di mollica di pane, bagnato sul porta oggetti con aqua distillata, per ottenere, di lì a poco, la comparsa di quei corpi cilindrici e rigidi, sulle prime appena semoventi, e quindi provveduti di moto ambulatorio, promosso a quanto sembra da appendici ciliari esistenti sopra una delle estramità del cilindro. — Si vedono egualmente, sia che si osservi il pane levato dal forno bollente, dopo qualche ora, o decorsi 8 giorni dalla sua cottura. Trattando nel modo stesso la corteccia del pane ancor caldo, si ottiene di vedervi i batterj provvisti di più languida vitalità.

E dissi che quella temperatura del forno doveva superare ogni altra servita finora agli esperimentatori per lo scopo di annientare i germi degli esseri animali e vegetabili i più inferiori, avvisando ai 300 gradi centig. valutati nel forno riscaldato a *bianco*; ma al tempo stesso ammettendo anche la dispersione di 100 gradi, e più ancora se vuolsi, poichè la temperatura a 100 è la ordinariamente usata, e alcuni esperimentatori, fra quali il sig. Pasteur, additarono che ogni vitalità si estingue a + 75 gradi del centig.

Or bene, con le valutate differenze ci occorre di far noto che gli esseri infusori del genere *monas* e *bacterium* sopravvivono ad un grado di temperatura molto superiore a quello previsto; della qual cosa, ognuno che il voglia, può agevolmente e nel modo anzidetto assicurarsi.

Mi abbia frattanto, co' sensi di stima, ecc.

Siena, 12 marzo 1872.

PATOLOGIA

Sintesi del reumatismo acuto coll' acido lattico:

del prof. W. FOSTER.

L' autore avendo avuto a trattare alcuni diabetici, nei quali è consigliato anche l' acido lattico, osservò che sotto l' uso di 15, 20 goccie al giorno i malati si lamentavano di dolori nelle articolazioni, e dolori vaganti nelle membra, i quali cessavano sospendendo l' acido lattico, e ricomparivano riprendendolo, massime se se ne aumentava la dose. I dolori alle articolazioni delle dita delle mani, ai polsi, ai gomiti, che apparvero rossi, gonfi; il rumore al cuore, la aumentata temperatura, il polso a 90 battute, molle e pieno, comparvero sottò l'uso dell'acido lattico, come scomparivano sospendendone l' amministrazione per alcuni giorni; ma di nuovo tutti i sintomi dell' artrite acuta venivano in scena quando si riprendeva l'acido lattico alla dose di 50, 60 goccie al giorno, entro 20 once di aqua.

Il prof. Foster da questi ripetuti risultati crede dimostrata la produzione artificiale del reumatismo acuto coll' acido lattico; egli pensa che in individui sani si sarebbe forse potuto amministrare una quantità di acido lattico anche maggiore senza produrre i disturbi artritici; ma che le condizioni speciali de' suoi malati, diabeti melliti, nei quali l' eliminazione di quelle piccole dosi di acido lattico non avveniva, favorivano quell' azione patogenica.

Quest'osservazione, mentre appoggia l' ipotesi che l'a-

cido lattico entri fra le cause principali del reumatismo acuto, conferma l' opinione che nel diabete sia diminuita la generale ossidazione dei materiali del sangue, e quindi l' eliminazione dell' acido lattico che perciò vi si accumula più facilmente che negli individui sani.

Sulle pretese emanazioni virulenti volatili e sullo stato nel quale i virus sono gettati nell' atmosfera dagli individui affetti da malattie contagiose:

di A. CHAUVEAU.

Nelle mie precedenti Memorie io ho dimostrato, che la proprietà contagifera negli umori virulenti non è fissata sulle sostanze disciolte, ma sulle particelle solide e figurate che questi umori tengono in sospensione.

Tre serie di sperienze sono state consacrate a questa dimostrazione:

1.° Se si diluisce in una grande quantità d' aqua un umore virulento, capace di produrre sulla pelle, per inoculazione sotto l' epiderma, una lesione locale ben circoscritta e ben caratterizzata, e se s' inocula questa diluzione, la lesione, o non si produce, o si produce con tutti i suoi caratteri; non v' ha mai effetto intermediario. Sopra un numero determinato di punture, fatte esattamente nelle stesse condizioni, ve ne sono più o meno che falliscono, secondo il grado di diluzione. Si produce allora ciò che accade colle diluzioni spermatiche, adoperate per fecondare artificialmente. La diluzione allontana gli uni dagli altri gli elementi dotati d' attività, ma non attenua questa attività. Questi elementi non ponno dun-

que esistere nell' umore virulento altrimenti che allo stato di particelle solide, indipendenti, come gli spermatozoi nell' umore spermatico.

2.° Dopo d' aver proceduto, col mezzo della lavatura e della filtrazione, alla separazione degli elementi corpuscolari sospesi in un umore virulento, se s' inoculano isolatamente questi corpuscoli e l' aqua di lavatura, l' inoculazione non riesce con questa e riesce con quelli. Dunque le particelle solide *soltanto*, cioè non il siero, godono della proprietà contagiosa.

3.° Infine, allorchè si copre un umore virulento con uno strato d' aqua distillata, la diffusione conduce rapidamente nell' aqua le sostanze disciolte dell' umore. L' inoculazione di quest' aqua, tolta dalla superficie di questo strato, con un tubo capillare, permette dunque di studiare l' attività delle sostanze disciolte *sole*, vale a dire senza i corpuscoli figurati sospesi nell' umore. Questa inoculazione non dà che risultati negativi.

Fu quest' ultima serie d' esperienze il punto di partenza delle nuove ricerche che sto per presentare all'Accademia. Esse si riferiscono allo stato dei *virus* nell' aria infettata da soggetti affetti da malattie contagiose.

Coi dati precedenti sullo stato fisico degli elementi attivi degli umori virulenti potevasi forse continuare ad accettare la vecchia teoria del miasma volatile, per spiegare la presenza del virus nell' atmosfera contaminata? Non lo credo. Nella mia teoria del contagio, detto *miasmatico*, ho ammesso che il *virus* si trova anche nell' aria allo stato di particole solide gettatevi sopratutto dalla respirazione degl' individui ammalati. Se, infatti, gli elementi virulenti sono incapaci di spandersi nell' aqua per diffusione molecolare, devono pure essere incapaci di spandersi in tal guisa nell' aria. Tuttavia era necessario di darne una dimostrazione diretta. Ecco, tra gli altri fatti raccolti per istigazione di Chevreul, quelli che mi permisero di risolvere esperimentalmente la quistione.

Essendo ammessa la volatilità delle sostanze virulenti e la loro diffusione nell' aria, è evidente che queste sostanze debbano spandersi in seno all' atmosfera col vapore aqueo che l' evaporazione spontanea toglie alla terra. Se l' atmosfera è limitata, se il vapore aquoso che contiene può condensarsi sulle pareti del vaso che lo contiene, è ancora evidente che tutte le sostanze sono trasportate dalla diffusione nell' aria col vapore aquoso. Si ritroveranno nelle goccie risultanti dalla condensazione di questo vapore.

Se adunque si raccolgono queste goccie e s' inoculano, è facile assicurarsi se contengono o no, materie virulenti.

L' esperimento è semplicissimo e molto facile a farsi. La materia virulenta vien raccolta in una capsula che riposa su un disco piatto e di vetro, e che si copre con una piccola campana o provetta. Per attivare l' evaporazione, si mette il disco sur uno strato di sabbia, o sopra un mattone riscaldato, la cui temperatura non sorpassi i 40 gradi cent. Così pure, per facilitare la condensazione, se la temperatura ambiente non è molto bassa, si inviluppa la provetta con cotone, sul quale si versa di tratto in tratto qualche goccia d' etere. Le goccie che non tardano a formarsi sulle pareti della provetta sono aspirate e riunite col mezzo di un tubo capillare. Poi si inocula comparativamente il liquido così ottenuto e la materia virulenta da cui emana.

Tra i *virus* considerati come atti ad essere propagati dall' aria, due m' hanno particolarmente servito per queste esperienze, dopo il 1868. Sono il *virus* del vaiuolo e quello del giavardo. Ho, in tutti i casi, constatato che l' inoculazione fallisce coi liquidi tolti per evaporazione spontanea alla materia virulenta, mentre che con questa l' inoculazione riesce sempre.

Ultimamente ho potuto ripetere due volte quest' e-

sperimento col *virus* del tifo epizootico, quello fra tutti i *virus* che si spande il più sottilmente nell' atmosfera. In queste due circostanze ho inoculato impunemente, vale a dire con risultati negativi, l' aqua estratta, col metodo che ho descritto, da liquidi riputati eminentemente virulenti: le lagrime, il muco del naso, le materie diarroiche.

Così i virus impropriamente detti volatili sono incapaci di spandersi nell' atmosfera, interponendosi, per diffusione vaporosa o gazosa, tra le molecole dell' aria. Gli elementi dotati di virulenza non ponno esistere in seno all' atmosfera sotto altro stato che negli umori degli individui ammalati, vale a dire che affettano la forma di particelle solide, tenute in sospensione.

Le condizioni che permettono ai *virus* di spandersi sotto questa forma nell' atmosfera sono incomparabilmente più sfavorevoli alla trasmissione delle malattie contagiose per l' assorbimento respiratorio che le condizioni inerenti alla diffusione molecolare vaporosa o gazosa. Così pure quand' è possibile di studiare l' esplosione d' una malattia eminentemente contagiosa, quanto lo è la peste bovina, in modo di rigorosamente determinare le cause immediate del contagio, s' osserva che se l' infezione coll' intermediario dell' aria si manifesta molto frequentemente nelle atmosfere confinate, ciò non succede all'aria libera. Spesso il contagio a grandi distanze s' opera pel trasporto diretto delle materie dei contagiferi fissati ad intermediarj di diverso genere, e pell' assorbimento di queste materie negli organi digestivi. La polizia sanitaria delle epizoozie ha molto da approfittare di questi risultati. (*La Presse médicale belge*, 24 settembre 1871, pag. 344).

TERAPEUTICA

Risultati dell' impiego de' solfiti in diverse malattie:

del dott. VINCENZO LIVERANI.

Il dott. Liverani, che è medico primario in Fusignano, (presso Ravenna) pubblicò recentemente in un volumetto di 270 pagine (1): *Ragguaglio statistivo-clinico delle malattie osservate dal giugno* 1864 *a tutto maggio* 1870. Si tratta di un' esperienza clinica fatta sopra 4192 malati, che l' autore divide in varj gruppi, e che descrive con molta concisione ed esattezza, e ne' quali usò con criterio i più indicati rimedj. Onmettendo di parlare del merito di questo lavoro, che rivela un sagace clinico ed un eruditissimo medico, e che dal sommario diligentemente redatto ognuno può facilmente vedere trattati i più interessanti argomenti di medicina pratica, noi ci limiteremo a fare cenno dei risultati ottenuti in varie malattie coll' uso dei solfiti.

Parlando della terapia delle febbri intermittenti, dopo di avere discorso de' varj modi di amministrare la china e i suoi preparati, dice (pag. 22): « Ho anche esperimentato il potere antifebbrile de' solfiti alcalini e terrosi proposti dall' illustre Polli di Milano, e già negli *Annali di Chimica* da lui diretti (2) pubblicai cinque anni fa una dettagliata relazione dei risultati che ne ottenni. D' allora in poi li ho adoperati varie volte (in tutto 67

(1) Fano. Tipografia Lana, 1870.
(2) V. fascicolo di novembre 1864.

casi con 35 guarigioni) e colla stessa proporzione incirca di esiti felici: ma l' ostacolo maggiore all' uso esteso di tali farmaci rimane sempre nella noja patita dagli infermi per le continuate frazioni in cui devono essere consumati, per il loro sapore disgustoso e difficilmente correggibile, e per i vomiti e diarree che non rade volte promuovono (1).

(1) *Nota di P.* I solfiti che meglio agiscono da antizimici, e che perciò sono più indicati nelle febbri intermittenti, sono il *solfito di magnesia* e il *solfito di soda*; l'*iposolfito di soda* è troppo catartico, e non lo soglio usare che come profilattico, a piccole dosi, o quando l' evacuazione intestinale è indicata, come nei bambini, nei quali agisce benissimo anche da antelmintico. Ma anche il solfito di magnesia, se non è accompagnato da sufficiente quantità di aqua, quando lo si propina, essendo assai poco solubile, cioè esigendo almeno 20 parti d' aqua, sopra una di sale, per essere disciolto, può produrre non convenienti purgagioni, ed oltre al disturbo addominale, rende inutile una parte del rimedio, che invece di essere evacuato vuole essere assorbito in circolo, per portarvi la sua speciale azione terapeutica.

Ciò premesso io trovai utile di amministrare, come antifebbrile, il solfito di magnesia, (non a piccole e seccanti dosi) alla dose di 5 a 6 grammi per volta, accompagnato da qualche siroppo, con molta aqua, e ripetuto due o tre volte nelle 24 ore. Ecco, per es., una formola comoda:

Solfito di magnesia in polv. fina . . . . 30 grammi

Glucosio o zucchero di fecola, con sufficiente quantità d' aqua per farne elettuario; da prendere a boli.

Si divide in 6 boli, che bastano per tre giorni. Ogni bolo si stempera in un bicchiere d' aqua, e si fa prendere alla mattina e alla sera.

Più economico, e più facile a prepararsi, sopratutto pei contadini, è la soluzione di solfito di soda. La dose per tre giorni, (giacchè a darne meno nè si cura la malattia, nè si *prova* il rimedio) è la seguente:

Solfito di soda cristallizzato . . .	50	grammi
Succo di liquirizia	30	»
Aqua comune	200	»

Ciò non pertanto i solfiti seguito a ritenerli come i più innocenti e validi succedanei della miracolosa scorza peruviana, e ne sia lode al chiarissimo chimico italiano che ne arrichì gli arsenali della terapeutica ».

A pag. 25 soggiunge . . . « Questi sali (i solfiti) più degli altri succedanei della china posseggono il potere preservativo, se è vero, come pare verissimo, che le febbri sospese con essi recidivarono in minore proporzione di di quelle troncate coi sali di chinina ».

Nelle *infezioni purulenti acute* dell' uomo, e nelle infezioni subite dalle donne nello stato di puerperio, l' autore usò con successo il solfito di magnesia per bocca, e le injezioni di solfito di soda in soluzione o nelle piaghe sinuose putrescenti, o entro gli organi genitali. Non mancò di amministrare anche i preparati di china insieme ai solfiti, per la ragione appunto che un preparato completa l' azione antifebbrile e antifermentativa dell' altro, e di

Fa soluzione da prendere a cucchiajate nell' aqua.

Di questa soluzione, che deve essere consumata nello spazio di tre giorni almeno, se ne danno tre o quattro cucchiajate per volta, tre o quattro volte nelle 24 ore, ed a distanza dei pasti, cioè almeno un' ora prima e due ore dopo. La dose apparentemente maggiore, nella formola del solfito di soda in confronto di quella del solfito di magnesia, è dovuta all' aqua di cristallizzazione che il solfito di soda contiene e che ne rende meno energica l'azione, aqua che manca quasi completamente nel solfito di magnesia, e che perciò, a pari peso, riesce più attivo.

Nei casi in cui il solfito di soda produce facile diarrea, può correggersi con un pò di siroppo diacodio; ma se la evacuazione del ventre continua, non è dal sale solfitico che essa dipende, ma dallo stato delle mucose intestinali, più o meno iperemiche, o dal lavoro di eliminazione depurativa che esse hanno incominciato, sopratutto se la febbre dura già da qualche tempo.

Ciò premesso, noi speriamo che d' ora innanzi l' egregio dott. Liverani userà ancora con maggior coraggio e confidenza i solfiti nelle febbri intermittenti.

fare contemporaneamente il trattamento sintomatico più indicato; ma l' azione terapeutica de' solfiti fu in ogni caso evidente.

L' autore accenna qua e là di aver ricorso anche ai solfiti, e con utilità, nelle febbri tifoidee, nelle migliari, nel morbillo, e nella scarlattina, ma che sopratutto nei *vaiuoli* e nelle *angine difteriche* ebbe a riportarne decisi vantaggi. Così, in due casi che descrive minutamente, « il vaiuolo fu confluentissimo, si accompagnò a molteplici fenomeni nervosi, a salivazione molesta, a diarrea profusa, ad angina e tosse forte, e decorse con febbre continua per quasi tre settenari. La cura si fece *quasi esclusivamente col solfito di magnesia,* ed anche a me parve, come al CANTANI (1), che tale farmaco contribuisse potentemente ad ottenere quelle due guarigioni ».

Nelle molte angine faringee, tonsillari, catarrali, cotennose, parenchimatose e difteriche (in tutto 75 casi) l' autore usò frequentemente dei solfiti, ma sopratutto nelle difteriche ebbe a raccoglierne decisi vantaggi. Egli descrive fra gli altri con tutte le particolarità due gravissimi casi, i quali, ei dice (pag. 194), mentre mostrano una volta di più l' utilità somma delle energiche cure locali nei *difterismi,* provano eziandio l' efficacia dei solfiti, somministrati in giusta dose, dai quali soltanto si deve forse ripetere la sollecita correzione della discrasia sanguigna, che a grandi passi si incamminava verso un totale scomponimento. « La dose era di 12 grammi di solfito di magnesia disciolto nel decotto d' orzo, da prendersi nelle 24 ore; e contemporaneamente si usarono cauterizzazioni col nitrato d' argento, e gargarismi col clorato potassico ».

(1) *Pat. e terap. del* NIEMEYER, pag. 743, in nota.

Sulla pretesa insopportabilità di piccolissime dosi di solfito di soda o di magnesia affermata da alcuni clinici:

Nota di G. POLLI.

Nel *Wiener Medizinische Wochenschrift*, N. 3, 4 e 5 del 1872, leggesi una Memoria dei professori W. Bernatzik e Gustavo Braun col titolo: *Prof. Giovanni Polli's Präparate in ihrer Wirkungsweise bei Erkrankungen der Wöcherinnen*, la quale richiama un lavoro sullo stesso argomento pubblicato due anni fa, circa, dagli stessi autori in quel giornale. Su quel primo lavoro io feci delle osservazioni che leggonsi negli *Annali universali di medicina* diretti dal cav. Griffini (del fasc. di febbrajo 1870), nelle quali dimostrava le mie meraviglie per i risultati così diversi e spesso opposti ottenuti da quei distinti professori viennesi; e temendo che, oltre all'errore di aver dato acido *solforoso libero*, e *solfiti acidi* invece dei *solfiti neutri* da me proposti e usati, avesse parte in questi diversi risultati la impurità anche degli altri sali solfitici e iposolfitici adoperati, ho inviato loro una certa quantità de' miei *solfiti* e *iposolfiti* perchè ne facessero nuove prove, e li pregai a mandarmi qualche saggio dei *sali solfitici* da essi usati.

Nella recente Memoria viennese sopraindicata quei professori accennano di avere ricevuti i miei sali, e preparati solfitici, descrivono l'esame chimico rigoroso che di essi hanno fatto, e si scusano di non potermi mandare saggi de' sali da essi adoperati, perchè alterati o esauriti nelle loro esperienze.

Le prove che essi fecero col solfito di soda, coll'i-

posolfito di soda, col solfito di magnesia e coi confettini solfitici (a base di solfito di magnesia) da me loro inviati, vengono in quella Memoria descritti con grande precisione, tenendo conto in ogni prova del numero delle pulsazioni dell' arteria radiale, e della temperatura del corpo. Ci fanno sapere che il *solfito di soda* venne dato in 8 puerpere, alla dose di *due grammi*, due volte nelle 24 ore, eccezionalmente una sola volta, e disciolto nell' aqua distillata, raddolcita con zucchero e siroppo di lamponi (*Himbeersirup* (1)), ed il *solfito di magnesia* venne somministrato alla dose di due grammi per polvere, insieme a zucchero, 4 volte al giorno, ossia in maniera da darne 8 grammi, circa, nelle 24 ore, e questa prova venne fatta in cinque puerpere, e che finalmente i *confettini* solfitici furono esperimentati in due donne.

Or bene, chi crederebbe, dopo le centinaja di fatti clinici raccolti in Italia e altrove (2), non ultimi de' quali, sopratutto per la loro applicazione e vantaggio nelle flebiti uterine, voglionsi annoverare i recenti del prof. PONTANO di Siracusa (3), gli egregi professori di Vienna sieno venuti alle seguenti conclusioni, che traduciamo dagli ultimi periodi della loro Memoria (pag. 99)?

« Una sola paziente potè sopportare 21 dosi, di 2

(1) Siroppo il meno conveniente, perchè contiene gli acidi del lampone o *frambos*, che quindi decompone più o meno il solfito. Noi abbiamo ripetutamente raccomandato di edulcorare la soluzione solfitica con siroppo semplice, o con sugo di liquirizia, che non sono acidi.

(2) Vedi le mie osservazioni intorno alla Memoria viennese, negli *Annali univ. di medicina*, fasc. di febbrajo 1870.

(3) *La terapia solfitica nelle malattie da fermento morbifico segnatamente nella flebite uterina*, pel dott. FRANCESCO PONTANO di Siracusa, 1871.

grammi ciascuna, di solfito di soda, divise nel corso di 10 giorni (1).

« In tutti gli altri casi l'uso sì dell'uno che dell'altro sale, dopo la somministrazione di piccole dosi dovette essere sospeso, perchè i continui rutti, l'insistente conato al vomito, accompagnato da continue e profuse evacuazioni intestinali, impedirono la continuazione di questi rimedj, e per insuperabile nausea e decisa ripugnanza della malata si era costretti a desistere dalla somministrazione ».

I nostri clinici fanno inoltre osservare di non aver mai potuto verificare sotto l'uso di questi rimedj la diminuzione della sete e la sensazione di un diminuito calore del corpo, che nelle mie prove aveva notate. Nulla di più vero! diremo noi; alla dose insignificante a cui essi hanno dati i solfiti, nessuno di questi effetti poteva succedere. Ma quanto ai sopra descritti insopportabili disturbi intestinali le poche *decine* di fatti da loro raccolti e pubblicati nella 1.ª e nelle 2.ª Memoria, ommettendo tutti gli altri appunti che meritano, possono facilmente scomparire annegate nella *migliaja* di osservazioni cliniche di trattamenti solfitici condotti con più savio metodo, che ormai la letteratura dalla terapia solfitica ha raccolti.

(1) Cioè — 42 grammi di solfito di soda, di cui è noto la metà essere aqua di cristallizzazione (per cui di sale attivo non si deve contare che la metà) dose complessiva che io dò frequentemente in una sola giornata, e che l'ammalato tollera benissimo se non ha già in corso irritazioni della mucosa gastro-enterica.

In quest' ultimo caso anche l'aqua semplice, o le più tenui emulsioni sono accompagnate da frequenti evacuazioni di ventre. Quattro grammi di solfito sodico neutro, e disciolto nell'aqua, dati nelle 24 ore, se non producono alcun sensibile effetto (ciò che dovrebbe essere) non produrranno mai scariche alvine, e meno intolleranza. *P.*

VARIETA'

Sull' abuso dello esercizio medico-farmaceutico in Italia:

parole di GIUSEPPE COSTA *chimico-farmacista a Vizzini* (*Proníncia Catania-Sicilia*).

Se lamentar devesi che allo stato attuale della scienza non siasi ancora potuto rinvenire farmaco o compenso curativo atto a vincere l' idrofobia che si svolge nell'uomo morsicato da animali rabbiati, compianger ben più dovrebbesi il vedere ripetute le adulterazioni dei salutari rimedii, fatte da uomini spinti da ingnominiosa sete di guadagno ai quali di ritegno non serve nemmeno il riflesso che la frode in salutari specifici può divenire un indiretto veneficio, un vero attentato alla vita. Malgrado il continuo trombettare dei benemeriti dell' arte salutare, intrusi disonesti cittadini, con una ributtante sfacciataggine, appropriandosi indebitamente il sacro esercizio medico-farmaceutico, vendono, senza nessun ritegno, dall'ultimo confine dell' Italia settentrionale fino alla isola mia, medicamenti di ogni specie, sofisticando ed adulterando tutto, prescrivendo or questo ora quel farmaco secreto alla barba dei medici e farmacisti. Così vien deluso il medico nelle giuste e filantropiche aspettative; mentre chi sta librando i destini della patria, e regolando le sorti del paese, lascia che i medici e farmacisti gridino senza che fra gli onorevoli padri della patria siavi chi voglia dedicare un quarto di ora di tempo a questa parte interessante del servizio sanitario. Eppure al dir degl'immortali

Ippocrate, Tissot e Bacon la salute è il patrimonio che si ha il maggiore interesse di conservare!

E dappoichè qualsivolia onest'uomo, sia pure egli medico, farmacista, droghista o estraneo alla professione, dovrà pur confessare, che al medico ed al farmacista è senza dubbio affidata la vita del sovrano e del plebeo, perchè questi hanno consacrata la loro gioventù a serii studi, subito esami e pagati dritti sufficientemente elevati per quegli esami e per diplomi, vorrebbe ragione che i medici e farmacisti siano protetti di una maniera molto più speciale dalla legge e dalla magistratura, che non i droghisti o semplici commercianti, i quali non hanno nè fatto gli studii, nè sostenuto le spese di questi, per non permettere l'assoluta decadenza di una classica scienza.

A che hanno valso le dotti e filantropiche discussioni di tanti benemeriti fervidi ingegni dell'arte salutare nei Congressi, Collegi e Accademie medico-chimico-farmaceutiche tenutesi nei migliori centri italiani? Perchè viene tollerato il declamare sulle pubbliche piazze da ciarlatani, così detti prof. dentisti, che smerciano ogni rimedio segreto, come decantato farmaco curativo per debellare ogni malore che affligge la povera umanità? Perchè i pizzicagnoli, droghisti, caffettieri, economi di ospedali comunali, fruttivendoli, medici e pretesi medici, levatrici ed ospitalieri, vendono senza nessun ritegno alla barba delle leggi di salute pubblica, medicamenti di ogni natura, di ogni genere? Come può dirsi buono lo esercizio sanitario in Italia, mentre impostori farmacisti, e specialmente nel mio Comune, la fanno da medici-cirusici, ordinando e tagliando senza riflettere che simili abusi fanno decadere la riputazione di un onesto farmacista?

E questo non è tutto; nei nostri Comuni vi sono i così detti *cavallari*, che non sono altro che venditori di prodotti farmaceutici girovaghi, e che non impediti, anzi tol-

lerati dai Consigli sanitari, smerciano materiali tutti adulterati e falsificati.

Infatti non ha guari, dopo essermi ben accertato della natura dei preparati, ho dovuto con mio massimo dispiacere denunziare alle autorità competenti, che alcuni di questi immorali trafficanti vendono cloridrato di cinconina (1) sotto nome di solfato di cinconina, di chinidina, e il solfato di chinina contenente salicina, santonina mischiata con cremor di tartaro solubile in pagliette, gomma arabica sciolta con decotto di china china, e forse anche con qualche altra sostanza, fatta seccare e portata in pagliette, vendono per estratto di china china in laminelle; carbonato calcico fatto a panelli per fosfato di calce; olio di lino mischiato con poco balsamo copaibe, per balsamo puro, ecc.

Agli onesti farmacisti, a vista di questo disordine dell' esercizio sanitario illegale, essendochè nel novello Codice sanitario presentato al Senato le sorti della casta farmaceutica in vece di migliorare peggiorano, non resta per potere tirare innanzi la povera vita, che inventare qualche altro *unguento Holloway*, che si spaccia ciarlatanescamente per tutta Italia, mentre non è altro che:

Pr. Cera gialla	gr.	60
» bianca	»	125
Resina bionda	»	250
Spermaceti	»	30
Grasso di porco	»	500
Trementina	»	60
Olio di olive	»	625

(1) Questo nuovo preparato venduto per solfato di chinina, l' ho analizzato con il metodo avvisato dall' esimio prof. FASOLI, nel *Repertorio italiano di chimica e farmacia*. Dispensa 5.ª, maggio 1867.

Oppure qualche altra *revalenta arabica* Du Barry di Londra, farina di sanità raccomandata ai malati di tutte le età come gradevole colazione e cena dietetica, rimedio insuperabile contro la tisi tubercolosa e contro un intiero esercito di altre malattie, e che secondo i dotti Winckler, Schnizlein, Frickhinger e Reveil non è altro che:

1.ª Pr.	Farina di lenti rosse . .	parti	100
	detta d' orzo	»	50
	Sale marino bianco in polv.	»	10
2.ª Pr.	Farina di piselli	parti	100
	detta di mais	»	50
	Sal marino bianco . . .	»	10
3.ª Pr.	Semi di fava polv. . . .	parti	80
	Farina d' orzo	»	20
	Sale marino bianco polv. .	»	5
	Forse un poco di zuccaro.		

Vogliano dunque i medici, chimici e farmacisti italiani far di tutto, perchè i due rami del Parlamento riparino a questo irregolare esercizio medico-farmaceutico, con imporre nel novello *Codice sanitario* del Regno, che fra breve sarà dato alla luce, le dovute giuste guarentigie per la casta medico-farmaceutica, affine di non veder spogliato dagl' infami ciarlatani e venditori di prodotti farmaceutici l' ultimo cencio che ne ricopre lo scheletro.

Il Direttore e Gerente Responsabile
Dott. Gio. Polli.

FARMACIA

Osservazioni sulla manna calabrese o comune:

di LUIGI VENTURINI, *farmacista in Trieste.*

È noto ai provetti farmacisti, ed a tutti i cultori della scienza medica, essere la manna il succo che scola o spontaneamente o mediante incisioni praticate nella scorza dell'albero, e il quale si dissecca al contatto dell'aria; e che, non solo dal *Fraxinus ornus* si ottiene la manna, ma ne somministrano anche il *Fraxinus rotundifolia*, il *parvifolia*, il *rubescens*, l' *argentea* e parecchie altre piante. In commercio si conoscono molte qualità di manna le quali più o meno contengono e danno zucchero. Ci limiteremo qui ai seguenti cenni.

La manna in *lagrime* od in *cannelli* o *cannellata*, che è la *eletta*, si ottiene mediante le ferite praticate nella scorza del Frassino orniello, introducendovi dei cannelli di paglia o dei ramoscelli. Il succo nello scolare dall'albero si condensa su questi corpi in forma di una stalattite. Queste stalattiti per la loro forma sono d' ordinario concave da una parte e convesse dall'altra, di color bianco simile alla cera, o bianco-giallognolo, e di sapore meno grato di quello dello zucchero, ma pur esso dolce e un pò nauseante. Questa, come si disse, è la manna eletta o cannellata.

La manna in *sorte* comune, manna grossa o manna sporca, è per lo più di un colore bianco-sudicio, il quale

volge talvolta al giallastro; è in grumi formati di lagrime riunite, di sapore meno dolce della precedente, e msecolata con paglie ed altre impurità. Questa qualità inferiore si raccoglie entro buche fatte a piedi dell'albero, nelle quali scola il succo nei mesi di settembre od ottobre; esso non giunge a condensarsi, non potendosi disseccare, e perciò s'inquina di molte straniere sostanze.

La manna detta *capace* esce e scola dai Pini Larix, Abies e Cedrus: è di un colore giallo-scuro, viscosa o glutinosa; è molle tanto nella calda che fredda e secca stagione, sempre compatta e attaccaticcia. — Questa varietà non viene che poco ricercata per essere di qualità inferiore alle precedenti, tanto rispetto al suo sapore che alle proprietà lassative ossia purganti.

La manna la più ricercata è quella di Calabria, delle Puglie o della Sicilia, non essendo tanto impura di sostanze estranee e perchè essa anco abbonda, pel clima caldo, di materia zuccherina. Secondo il celebre chimico Thenard è composta di abbondante quantità di principio zuccherino, di un principio particolare che egli ha denominato mannite, e di una materia mucosa non cristallizzabile, di sapore nauseoso; la mannite la costituisce presso che intieramente.

È un assurdo il sostenere e credere come da taluni profani all'arte farmaceutica si fa, che la manna non contenga zucchero, essendo esso una parte integrante delle manna stessa; ma questo poi di sovente viene anco associato e commisto ad essa dai commercianti nello smercio in piccoli bariletti.

Osservazioni sulle diverse qualità del seme di senape e loro provenienza:

dello stesso.

Il seme di senape nero proveniente dalle Puglie è più grosso di quello derivante dall'Egitto e dal Levante.

Il senape di Puglia è di color giallo-scuro, di sapore sub-amaro. Quando è polverizzato fornisce una polvere gialla, che impastata con aqua bollente o con aceto caldo, dopo qualche tempo perde il suo odore piccante.

Il seme di senape dell' Egitto e della Grecia è più piccolo, rosso-scuro, rotondo, qualche poco compresso, marcato da alcune linee concentriche; polverizzato dà una farina rosso-scura di sapore pungente acre, di odor fugace, ma che ferisce fortemente le narici; inaffiata con aqua calda desta col suo odore piccante irritazione e lagrimazione degli occhi pell'olio essenziale che si forma e si volatilizza. Costituisce un eccellente cataplasma rubefaciente.

Avverto che, allorchè vogliasi adoperare la polvere surriferita per stemprarla nell'aqua di un pediluvio o bagno ai piedi, tre o quattro oncie al più sono sufficienti; mentre della polvere dei semi di senape di altre provenienze se ne esige il doppio.

Sono da preferirsi perciò le ridette due ultime provenienze di senape descritte a quella di Puglia, che da taluni suole apprezzarsi pel colore giallo della sua polvere (1).

(1) Prendiamo occasione di questa nota per ricordare, che l'attività dei senapismi è dovuta all'olio essenziale di senape, che si forma quando bagnasi la farina del seme di senape con aqua

Preparazione della digitalina cristallizzata: *di* HOMOLLE.

La digitalina sembra non essere nella pianta allo stato di combinazione definita. Il macerato di foglia di digitale con cloroformio estrae da essa direttamente e rapidamente una certa proporzione di digitalina, contenente traccie di clorofilla, di digitalosa e di acido digitaleico.

La digitalina cloroformica seccata e polverizzata viene successivameate lavata: 1.° colla benzina, che toglie le tracce di digitalosa e di acido digitaleico; 2.° coll' etere puro, che ne separe un pò di materia resinoide, picea e aromatica: 3.° finalmente coll'alcool debole (0,50° cent.) che discioglie, invero, un pò di digitalina, ma elimina sopratutto la sostanza descritta sotto il nome di digitalide.

Dopo questi lavacri, la digitalina disseccata di nuovo è disciolta nell'alcool a 0,95°, e abbanbonata all'evapora-

calduccia, per la reazione della sinaptasia o emulsina sull' acido mironico.

Aqua e lieve calore essendo le sole condizioni più favorevoli alla fermentazione sinapica, è facile l'intendere come sia un dannoso pregiudizio quello che suggerisce di mescolare alla farina di senape il lievito di pane o l' aceto, o il farvi reagire l' aqua bollente. Queste aggiunte non fanno che inceppare o impedire la fermentazione sinapica, dalla quale generasi l'olio essenziale che si vuole utilizzare come epispastico e rivellente sulla pelle. Una poltiglietta colla farina di senape recente, fatta con sola aqua tiepida, e stesa a lieve strato sopra carta non sugante, e non sopra tela, per meglio concentrare i vapori sinapici sulla pelle, è la più semplice e migliore maniera di ammanire il sinapismo.

Il R.

zione spontanea, la soluzione lascia deporre la digitalina sotto forma di lamelle o di mammelloni composti di fini aghi. Parecchie cristallizzazioni sono necessarie per ottenere un prodotto completamente incoloro.

La digitalina alemanna, detta digitalina solubile, non è che un miscuglio di digitalino e di sostanze studiate sotto il nome di digitalina e digitalida, ciò che indicava, d'altronde, la sua insolubilità nel cloroformio.

I caratteri della *digitalina cristallizzabile* sono i seguenti: Peso specifico 1,248; composizione centesimale C 62,08, H 8,23; azione del calore, fusione completa a + 120° C. e comincia ad alterarsi a + 180° C. Brucia fondendosi con una fiamma bianca, giallastra, leggermente fuliggiuosa, spandendo un odore che richiama un pò quello dell'olibano, e lasciando un carbone compatto, che si può bruciare completamente coll' addizione di alcune goccie di acido nitrico. Non si sdoppia sotto l' influenza di una ebollizione prolungata coll' acido solforico diluito, alla foggia dei glucosidi, mentre in fatto si produce colla digitalina alemanna, il digitalino e la digitalida. La sua soluzione alcoolica non ci sembrò inattiva sulla luce polarizzata.

Gli altri caratteri si riferiscono sensibilmente a quelli forniti dalla digitalina cloroformica.

Nelle perizie medico-legali importa di notare, che volendo rintracciare la digitalina, l'uso del tannino non fornisce che risultati difettosi, e trascina con sè una perdita considerevole del principio attivo. Il processo seguente è più efficace:

Le materie organiche nelle quali si suppone la presenza della digitalina sono trattate a tre riprese coll' alcool a 0,95 C. I liquidi raccolti e filtrati sono agitati coll'idrato di piombo, poi filtrati di nuovo ed evaporati a bassa temperatura. Il residuo dell'evaporazione lavato nella benzina, per separare le materie grasse, è ridisciolto

nell'alcool a 0,95; la soluzione evaporata cede allora al cloroformio la digitalina coi suoi principali caratteri, amarezza intensa, e colorazione in verde coll' acido cloridrico.

Della Sarracenia purpurea L.:

Nota di GIO. RUSPINI.

La Sarracenia che ora vuolsi di nuovo introdurre in terapia qual rimedio specifico per guarire il vajuolo, fu già molto decantata per simile malattia, fino dal 1861, e nel 1864 (1) noi abbiamo data una estesa relazione su questo vegetale, negli *Annali di chimica* del prof. Polli (2). Fu in Inghilterra, io scrissi, che si ebbero le prime nozioni autentiche sulla Sarracenia, che comparirono in un articolo: *Sui rimedi indiani contro il vajuolo*, comunicato alla Società epidemologica da Hebert Milles, e che fu letta fino dal 6 novembre 1861 in una seduta di quella Società. Milles riferì che mentre si trovava stazionato in Halifax, nella Nuova Scozia in qualità di assistente chirurgo dell'artiglieria reale, si palesò una terribile epidemia del vajuolo, che faceva principale strage fra gli indiani colorati e i bianchi che non avevano subito l'innesto. Mentre che il flagello imperversava, osservò come una donna indiana dei Mic-Mac, che visitava gli ammalati,

(1) Nel 1871 comparve un cenno sulla Sarracenia nel Nuovo Trattato di *Materia medica* del cav. dott. Francesco Scalzi di Roma, cenno che venne più tardi usufruttato dal droghiere Pareto.

(2) Veggansi questi *Annali di chimica*, tom. I, pag. 162.

somministrasse ad ognuno un decotto d'ignota radice (1), e il rimedio era così efficace che tutti guarivano. Riescì a Milles in seguito di procurarsi alcuni esemplari della pianta e la riconobbe per la *Sarracenia purpurea*.

Una successiva relazione fu pubblicata a proposito in America in forma di lettera, diretta dal dott. Morris a Halifax all'*American Medical Times*, in data 24 maggio 1862, che venne riprodotta nel *Pharmaceutical Journal* (tom. IV, pag. 87).

Il dott. Morris si vantava in essa di essere stato il primo medico che ha usato questo rimedio in via di esperimento. E in quel rapporto il dott. Morris si esprimeva in termini i più esaltati sul pregio della Sarracenia.

Dietro la lettera del dott. Morris furono pubblicate nella *Lancet* alcune osservazioni da Milles e da Morris, nelle quali, come io notai, ognuno aspirava al merito del primato di aver usato questo rimedio e di averlo fatto conoscere al mondo medico.

Secondo Milles il rimedio sarebbe stato noto a molti indiani dell'America settentrionale, ma pochi di ogni tribù conoscevano la pianta dalla quale si traeva la radice. Se questo rinomato vegetale, io scrissi in allora, possiede realmente la forza di domare e vincere questa terribile malattia, verrà presto a prender posto tra i più accreditati rimedj, e il fatto si confermerà in breve, giacchè si stanno facendo degli esperimenti negli ospitali ed anche da molti medici privati.

Ma questa conferma non venne mai. La Società epidemiologica di Londra nulla più disse d'allora in poi.

Se veramente la Sarracenia fosse stata uno specifico contro il vajuolo, parmi che la *Nuova Farmacopea Bri-*

(1) Anche da noi le comari hanno dei rimedj particolari che godono una certa fama, fino a tanto che si spacciano sotto la qualifica di segreti.

tannica edita nel 1867 ne avrebbe dovuto parlare nella nota dei Rimedj Nuovi che figurano in detto codice, ma l'abbiamo cercata invano. A questa esclusione noi diamo peso, perchè sappiamo essere stata compilata quella *Farmacopea* da uomini eminentissimi e amanti del progresso.

Ma pur troppo a scoraggiarci intorno alla decantata virtù di questo vegetale, ci arrivò inaspettato, nel passato gennajo, un manifesto da Napoli, del quale allora non potei occuparmi, perchè obbligato a letto. Quel manifesto profonde troppi elogi alla Sarracenia; udite di qual tenore. Lo chiama rimedio *portentoso*, *preservativo e curativo* del vajuolo, accenna esservene deposito in Napoli presso Francesco Pareto, negoziante droghista, strada S. Maria, N. 33 38. Questo droghista dice tra le altre belle cose, che fra le scoperte colossali del decimonono secolo, daccanto al vapore, all'elettrico, alla fotografia è mestieri aggiungere anche i portentosi effetti della *Sarracenia purpurea*, per prevenire, curare e combattere (sono promesse del nostro droghiere) il più turpe, il più ferale dei morbi, quale si è il vajuolo.

Il lettore posato, nel leggere elogi così sperticati, dettati da questo profano dell'arte, saprà accogliere l'avviso con le debite riserve. Ma veniamo alla morale. Il nostro droghiere finisce la sua relazione col raccomandare un siroppo di Sarracenia che per ogni 160 grammi fa pagare L. 4! E per ogni 15 grammi delle foglie, L. 2.

E qui è da notarsi come gli autori che prima parlarono della Sarracenia, discorrono unicamente della radice di questa pianta usata dagli indigeni, mentre ora non si parla che delle foglie! a chi dovremo credere?

Noi in particolare abbiamo interrogato dei più distinti medici in Napoli per sapere la verità intorno all'efficacia di questo vegetale nel vajuolo, e la risposta non si fece tardare, venne e fu concisa. In quanto ai risultati dell'impiego della Sarracenia nel vajuolo a Napoli, che durò

9 mesi, li riassumiamo in una parola — Zero. (Dal *Bollettino farmaceutico*, vol. XI, disp. 5.ª, 1871-72).

Sulle preparazioni di ferro:

del prof. HIRTZ.

Sotto il punto di vista farmaceutico ed anche clinico, bisogna ammettere due ordini di preparazioni ferruginose, le une insolubili, le altre solubili.

Le prime costituiscono esse stesse due generi di prodotti. Gli uni suscettibili di sciogliersi nel succo digestivo, gli altri affatto insolubili. Nel primo genere noi comprendiamo: il ferro in polvere metallica, limatura, ferro porfirizzato, ferro ridotto (ferro Quevenne). La limatura non è più usata, essa d'altronde contiene sempre del ferro ossidato: altra volta essa si amministrava alla dose di 1 a 3 grammi, più volte al giorno; oggidì si amministra alla dose di 5 a 50 centigrammi. Il suo effetto è lento, incerto e pesante allo stomaco. Il ferro *Quevenne*, ridotto coll'idrogeno, è una preparazione dolce, poco attiva, poco onerosa allo stomaco, che ebbe i suoi giorni di voga, ma il di cui uso non tende a generalizzarsi; lo si amministra alla dose di 5 centigrammi fino a 50, più volte al giorno, prima e dopo il pasto. Ad un grado superiore di attività vengono gli ossidi ed il carbonato; l'etiope marziale, alla dose di 10 centig. fino ad un grammo; l'idrato di sesquiossido di ferro (zafferano di Marte aperitivo) alla dose di 10 centigrammi tre o quattro volte al giorno, che prendesi misto con zucchero, ed in pillole incorporato ad un'ostia; o da 6 ad 8 pillole al giorno, di 10 centig.

Il *protocarbonato di ferro allo stato nascente*, ottenuto per doppia decomposizione del carbonato di soda o di potassa col solfato di ferro, costituisce una delle migliori preparazioai della pratica usuale, sia sotto la forma delle pillole di Blaud, sia sotto il nome di pillole di Vallet; da 4 a 5 pillole al giorno a pranzo. Tutte queste preparazioni, malgrado la loro insolubilità nell' aqua, hanno un'azione certa, fondata sulla solubilità del protossido di ferro nei suchi digestivi.

Questa solubilità lenta dà alla medicazione un carattere graduato che ne favorisce l' azione successiva, risparmiando nello stesso tempo gli umori gastro-intestinali. Ne risulta che queste preparazioni sono destinate sopratutto ad una medicazione di lunga durata ed adattate particolarmente al trattamento delle malattie croniche.

Al contrario le preparazioni che hanno per base il perossido di ferro sono assolutamente insolubili, inerti; si può amministrarle a forti dosi, ma finiscono coll'affaticare lo stomaco senza palesare un' azione terapeutica sensibile.

Le preparazioni solubili nell'aqua sono principalmente composte di ferro e d' un acido vegetale; di malati, di citrati, di acetati, di tartrati semplici e doppj. I *malati* sono poco usati; se ne fa una tintura che si prescrive alla dose di 2 grammi, tre volte al giorno. Il citrato si presenta oggi sotto forma di un saccaruro abbastanza piacevole, ma poco suscettibile di un uso prolungato. Si conosce anche un *citrato di ferro e di chinina*. Ma se questa doppia indicazione si presenta, è meglio prescrivere a parte ogni preparazione; ciò è più sicuro e più facile. L'*acetato di ferro*, conosciuto anche sotto il nome di tintura di Klaproth, non è un medicamento di lunga durata; noi lo prescriviamo qualche volta, e così pure il *citrato*, disciolti, alla dose di 4 grammi in un litro di limonata,

contro le emorragie, al doppio scopo di un' azione emostatica ed anti-anemica.

Il *tartrato di ferro* o le *pillole di Nancy* ebbero la loro voga, ma sono poco usate oggidì. Il *tartrato doppio di potassa e di ferro* (tartrato ferrico-potassico) è più usato; si dà alla dose di 10 centig. fino a 4 grammi.

Il *lattato di ferro* si prescrive in pillole di 5 centig. in pastiglie officinali di Gélis e Conté. È una preparazione poco attiva, poco sicura, e malgrado la combinazione con uno degli acidi dello stomaco non è molto tollerata. Si può amministrarlo alla dose di 20 a 30 centigrammi.

Fra le preparazioni liquide, bisogna ricordare anche il *vino ferruginoso*, *vino calibeato* alla dose di alcune cucchiajate più volte al giorno, ed il vino di chinachina ferruginoso, preparazione efficace se è ben fatta, ma soltanto ausiliare e che conviene specialmente agli stomachi delicati, ai convalescenti. Dose: un bicchierino prima o dopo ogni pasto.

Quanto alle preparazioni solubili dovute alle combinazioni di ferro cogli acidi minerali, cloruro, solfato, esse sono poco usitate, perchè agiscono piuttosto per irritazione locale che per assorbimento alterante. Esse hanno maggior valore come mezzi esterni in injezioni, fomentazioni o bagni. Noi ne abbiamo già indicate le dosi.

Vi è tuttavia una particolare menzione a farsi del *pirofosfato di ferro citro-ammoniacale* i cui vantaggi terapeutici sono oggidi perfettamente constatati, e che il Codice francese ha adottato come base di diverse preparazioni farmaceutiche. Questo sale si dà alla dose di 10 centigrammi fino ad 1 grammo ed il siroppo che ne è formato si amministra alla dose di 10 fino ad 80 grammi.

L'*ioduro di ferro* deve pure figurare fra le preparazioni solubili. Si prescrive in pillole di 5 centigrammi

incorporato con sugo di liquirizia e ripetuto tre volte al giorno.

Per evitare la surossidazione si inviluppano in un corpo impermeabile (pillole di BLANCHARD) o si coprono di zucchero (confetti di GILLES), da tre fino a sei al giorno. Esiste pure un siroppo che ha bisogno d'essere rinnovato spesse volte e che si amministra alla dose di 20 fino ad 80 grammi.

In quanto alle aque minerali ferruginose, è da biasimare l'abitudine di far prendere tutta la dose al mattino a digiuno. È meglio ripartirla nella giornata; il ferro è meglio assorbito e tollerato. Spesso si mescolano al vino durante il pasto. (*Journal de pharmacologie*, janvier 1872, pag. 13).

Determinazione del valore dell' idrato di cloralio:

di C. MULLER.

Si determina il valore di un idrato di cloralio colla quantità di cloroformio che se ne separa per mezzo degli alcali. Un metodo conveniente per conoscere prontamente la quantità contenuta è il seguente:

Si introduce in un tubo di vetro diviso in $^1/_{10}$ c. c. 25 grammi di idrato di cloralio, e si versa dolcemente al dissopra, raffreddandola, una soluzione di un pò più di alcali caustico della quantità giudicata necessaria alla decomposizione; dopo di ciò si chiude bene il tubo con un turacciolo di sovero.

In capo ad alcuni istanti la forte reazione prima è passata, e si può allora senza pericolo finire la reazione

rimovendo prudentemente dapprima il tubo, poi scuotendolo. Dopo alcune ore i due strati di liquido si sono separati perfettemente chiari e distinti, e non si ha più che a contare quanti centimetri cubici di cloroformio si sono separati, moltiplicare questi pel peso specifico del cloroformio (avendo riguardo alla temperatura) e trovare così, per mezzo di un calcolo semplice la quantità per cento di cloroformio formatosi. (*Polytechn. Notisbl.*, N. 142).

Sciroppo antivajuoloso:

di CARLO PAVESI.

Il seguente sciroppo potrebbe riuscire assai utile nelle epidemie vajuolose sia come preservativo, sia come curativo, contenendo farmaci di azione eminentemente diaforetica, diffusiva, antifermentativa, antiflogistica, ricostituente, diuretica e calmante, e non irritanti la organica compage.

Caffè vero levante, tosto	parti	2
The sopraffino	»	2
Solfito di magnesia, oppure di soda	»	2
Gomma arabica	»	1
Manna cannellata	»	2
Capelvenere	»	1
Fiori di sambuco	»	1
Capi di papaveri bianchi	»	1
Zuccaro pilé	»	12
Aqua comune q. b.		

Secondo le regole della scienza farmaceutica, farassi

infusione in un conveniente vaso chiuso del caffè, the, capelvenere, fiori di sambuco, per alcuni minuti al calore di gradi 100; si ritira dal fuoco e si prosegue l'infusione per ore 24, agitando di tanto in tanto la miscela. Trascorso questo tempo si filtra per un panno di lino ben fitto, in seguito per carta sugante; e così si ottiene un liquido molto colorato in bruno. A questo punto lo si versa in un recipiente di rame ben stagnato, meglio di terra cotta sopraffina, indi si aggiunge il zuccaro, il solfito di soda o di magnesia, la manna canellata, la gomma arabica; effettuata una precisa soluzione a lento calore, si evapora a consistenza di un denso sciroppo. Per ogni 30 grammi del suddetto si aggiunga etere nitrico centigr. 30. Del tutto effettuata una precisa mescolanza si conserva in boccia a tappo smerigliato.

Proprietà rimarchevoli. — Il sciroppo antivajuoloso si offre di una densa consistenza, sapore aggradevole, dolce-amarognolo, che ricorda completamente le droghe e i preparati chimici di cui si è fatto uso.

Usi e dosi. — Per prevenire, combattere il morbo vajuolo, basta un cucchiajo di sciroppo sciolto in un bicchiere d'aqua ben calda (1); ma meglio può la pratica medica precisarne le dosi e l'utile applicazione, a norma dell'età e gravezza del male.

Osservazioni. — Nella composizione del sciroppo antivajuoloso le materie tanto semplici che composte che fanno parte alla sua composizione: 1.° trovansi in unione senza decomporsi; la maggior parte sono farmaci innocui, che se non saranno utili, non possono essere dannosi; 2.° il solfito di magnesia, la gomma arabica, la manna, i principii immediati estrattivi del the, del caffè, capelve-

(1) Il sciroppo antivajuoloso sarebbe più confacente versandone un cucchiaio nell'infusione di fiori di tiglio, fiori di malva, fiori di viole, ecc., da beversi poco per volta caldo.

nere, sambuco, ecc., si trovano completamente disciolti e permanenti senza decomporsi; il caffè, e il the, sostanze vegetali che contengono principii terapeutici ed alimentari, la caffeina, la theina, gli olii essenziali pirogenati, ecc., i quali esercitano un'azione balsamica, sostengono le forze, facilitano la digestione, promuovono mirabilmente la diaforesi, tanto utile ai malati durante l'epidemia; 3.° il solfito di magnesia poi, introdotto nell'economia animale, viene assorbito dalla membrana mucosa dello stomaco, e portato nel grande torrente sanguigno rende questo importante liquido animale maggiormente rubicondo, scorrevole, reffrattario all'influenza e produzione dei fermenti, e più tenace del suo stato fisiologico, eziandio per essere ostile agli animaletti infusorii parassitici, da cui derivasi generalmente la genesi delle malattie epidemiche, non escluso il vaiuolo, che secondo le leggi di chimica organica agirebbe snaturando la mistione sanguigna. — La gomma arabica, la manna, il zuccaro, sono sostanze innocue, di azione purgativa, emolliente, antiflogistica; 4.° non è poi oziosa la presenza dell'etere nitrico, preparato chimico volatile molto usato nello scorso secolo, ora a torto abbandonato dalla pratica medica, perchè nelle affezioni vajuolose, in unione coi principii estrattivi dei capi di papaveri, eserciterebbe un'azione calmante, cordiale, carminativa, diuretica, atta a corregere colla sua azione diffusiva gli umori in via di corruzione; finalmente in unione agli altri farmaci, giova a promuovere un abbondante sudore, tanto utile a risolvere favorevolmente i morbi epidemici e contagiosi, siccome i diaforetici, i diffusivi tendono a liberare l'economia animale dai prodotti morbosi.

Il sciroppo antivajuoloso si presta favorevolmente a vincere i prodromi del vajuolo; e siccome questi sono vincibili, arrestandoli o frenandoli al loro presentarsi, si impedisce che esso decorra con tutti i suoi caratteri spaventevoli. (*L'Indipendente di Torino*, febb. 1872).

Preparazioni di catrame:
di MAGNES-LAHENS.

Polvere di catrame. — Dall' addizione di due parti di carbone di legna ed una di catrame liquido, con intimo mescolamento, si ottiene facilmente una materia polverulenta che passa facilmente allo staccio, non imbratta le dita, nè i recipienti nei quali si raccoglie, e cede facilmente all' aqua i principj solubili del catrame. Le sue principali applicazioni sono le seguenti:

Idrolato di catrame. — 15 a 30 grammi di polvere di catrame in un litro di aqua, secondo la forza che si desidera ottenere, danno per semplice macerazione e filtrazione un' aqua di catrame eccellente.

Siroppo di catrame. — Catrame polverulento 50 grammi; aqua 180 grammi; zucchero 320 grammi. Si mescoli lo zucchero e il catrame, si aggiugne l' aqua e si fa digerire a 60 gradi, indi si filtra. Il siroppo così ottenuto è molto più carico e molto più attivo dello siroppo del Codice, che è un medicamento insignificante, per la piccola quantità di catrame contenuto.

Fumigazioni di catrame. — Si projetta sopra una pala da fuoco calda la polvere di catrame; essa spande subito abbondanti vapori che si utilizzano secondo le prescrizioni del medico.

Inalazione di catrame. — Introducendo un tampone di cotone, sopra il catrame polverulento, in una pipa o in un porta-zigari, si ha a disposizione un piccolo apparecchio di inalazione comodo e di facile impianto.

Medicatura delle piaghe. — È facile a capirsi che il miscuglio col carbone e la sua forma polverulenta lo rendono comodissimo per la medicazione di certe piaghe.

Si può aggiugnervi, secondo il bisogno, della chinachina in polvere, della canfora, o altre essenze.

Il catrame polverulento si prepara qualche volta col gesso, catrame gessato (*coaltar plâtre*), ma è già stato abbandonato, perchè il gesso non dispiega che facoltà assorbenti l'umidità, mentre il carbone è anche antisettico. Se si impiega, invece del catrame di legno, quello di carbon fossile, che è ricco di acido fenico e di naftalina, le proprietà benefiche del carbone sono ancor più aumentate.

Una delle sue applicazioni è anche la disinfezione delle piaghe gangrenose e fetide; il loro aspetto si cambia rapidamente, aquistano una tinta rossa, e si dispongono prontamente alla granulazione. (*Archiv. méd. belges*, juillet 1871).

Falsificazione dell'essenza di menta piperita:

di SAINT-MARTIN.

L'essenza di menta è attualmante falsificata nel commercio dall'olio essenziale di copaive.

Per riconoscere questa falsificazione, l'autore consiglia di riscaldare con precauzione, sino all'ebollizione, l'essenza coll'acido nitrico concentrato. Se l'essenza è falsificata essa si inspessisce raffreddandosi, e tanto più quanto maggiore è la quantità di olio di copaive. Quest'ultima si resinifica con quest'operazione e prende la consistenza del burro, mentre l'essenza di menta si colora in bruno marrone, ma resta liquida.

L'autore consiglia inoltre, per liberare l'essenza di menta di una materia verde che sovente la colora, di

lasciarla dapprima invecchiare 6 o 8 mesi prima di rettificarla. (*Bullet. de thérap.*, LXXIII).

Sofisticazione del nitrato d'argento col nitrato di zinco:

del prof. Z. LANDERER.

Oltre alla sofisticazione dall'autore già notata del nitrato d'argento col nitrato potassico, egli avvertì quella col nitrato di zinco. Quando tale impurità è in proporzioni insignificanti, cioè non eccede l'1 o il 2 per 100 si può spiegare semplicemente dall'avere il fabbricante fatto uso di argento proveniente dal trattamento del piombo argentifero con zinco; ma quando le proporzioni sono più elevate, non è più dubbio che la materia estranea fu introdotta nell' azotato d'argento, per frode.

A riconoscere il nitrato zincico nel nitrato argentico giova sciogliere in aqua distillata la sostanza che si vuole esaminare, e nella soluzione versare acido cloridrico diluito, finchè cessi dal prodursi precipitato; filtrato il liquido vi si versa solfuro ammonico, che ne precipiterà lo zinco allo stato di solfuro bianco, il quale opportunamente raccolto sopra di un filtro lavato e fatto asciugare, ci dà la proporzione nella quale lo zinco si trovava a rimpiazzare l'argento.

Ove insieme col nitrato di zinco si trovasse pure il nitrato di piombo, il precipitato indotto dal solfuro ammonico sarebbe nero: ad evitare quest'inconveniente, che può far credere alla non esistenza dello zinco, giova operare nel seguente modo.

Il liquido filtrato, come sopra si è detto, si acidula

con acido nitrico o cloridrico; vi si fa gorgogliare per alcuni minuti gas solfidrico, il quale, mentre non precipita in tali condizioni lo zinco, precipita assai bene il piombo; cessata la precipitazione si filtra, e nel liquido filtrato si versa il solfuro d'ammonio, il quale darà così, ove esista il nitrato zincico, il precipitato bianco, valevole a svelarlo non solo, ma sì ancora a determinarne la proporzione. (*Giornale di farmacia e di chimica della Società farmaceutica di Torino,* febbrajo 1872).

Preparazione della tintura aquosa di rabarbaro, conservabile:

di L. ENDERS.

Si fa un estratto aquoso di rabarbaro che si evapora a bagno-maria e da cui si separa in seguito la pettina, l'amido, ecc. coll'alcool; ciò che resta si evapora a consistenza di estratto.

Quest' estratto si conserva senza la menoma alterazione, e dà, coll' addizione di carbonato potassico, alla quantità necessaria di estratto, una tintura aquosa di rabarbaro che non esige alcuna filtrazione, e può essere preparata ad ogni istante e in pochi minuti. L' autore raccomanda la prescrizione seguente:

Estratto idroalcoolico di rabarbaro .	5	parti
Aqua di cannella semplice	92	»
Carbonato di potassa puro	3	»

(*Bullet. de la Soc. méd. de Gand*).

Glicerolato risolvente di bromojoduro potassico:

del dott. G. RIGHINI, *farmacista.*

Questa formola può utilmente sostituirsi agli unguenti e alle pomate con grassi che insudicciano, e lasciano meno prontamente assorbire il principio attivo:

Glicerina officinale	grammi	75
Bromuro di potassio	»	2
Joduro di potassio	»	1
Olio di palmarosa	goccie	10

Si sciolgono dapprima i sali nella glicerina, e si aggiunge l'indicato olio essenziale, o altro che meglio aggradir possa, e si serba per gli usi in recipiente chiuso.

Si usa in frizioni locali, ripetute tre o quattro volte nelle 24 ore, a cura del gozzo e degli ingorghi ghiandolari. (*Giorn. di farm. e di chim. della Società farm. di Torino*).

Nuovo reattivo dell'alcool:

di BERTHELOT.

Nelle ricerche di chimica organica si ha spesso bisogno di riconoscere con certezza l'esistenza di una piccola quantità di alcoole sciolto in una grande quantità di aqua. Per evitare la lentezza delle distillazioni si suole spesso constatare solamente l'esistenza di un corpo vo-

latile, inflammabile e suscettivo di ridurre l' acido crómico; ma ciò non è sufficiente. L'autore ebbe occasione di osservare la reazione seguente, molto caratteristica.

Il cloruro benzoico $C^7 H^5 Cl O$, messo in presenza dell' aqua fredda e tepida, non è decomposto che con una grande lentezza; ma se quest'aqua contiene dell' alcoole, formasi tosto dell' etere benzoico, che si raduna nell' eccesso di cloruro benzoico, che si rende manifesto scaldando una goccia di quest' ultimo con una soluzione aquosa di potassa, la quale scioglie quasi subito il cloruro acido, senza agire dapprima sull' etere. La reazione è assai sensibile, operando sopra 20 o 25 centimetri cubi d'aqua, che contenga un centesimo di alcoole. Anche con un millesimo di alcoole e alcuni centimetri soli di liquore, l'odore d'etere è già assai manifesto.

Questa reazione offre il vantaggio di essere constatata in poco tempo e senza distillazione. Ad un punto di vista più generale, essa offre una nuova prova dell'equivalenza fra la costituzione dell' etere benzoico e quella del cloruro, equivalenza manifestata dall' affinità elettiva di detto cloruro per l'alcoole, anche in presenza dell' aqua.

L'ammoniaca dà luogo alla stessa considerazione dell' alcoole, perchè Berthelot ha osservato che il cloruro benzoico, messo in contatto a freddo con una soluzione allungata di ammoniaca, dà origine alla benzamida, anzichè al benzoato ammonico. (G. Gallo. *Giornale di farmacia di Torino.* — *Compt. rend.*, tom. 73, pag. 496).

DIETETICA

Pane fosfo-ferruginoso.
Nuovo alimento ricostituente:

del dott. CARLO BAZZONI.

Comune è l'avviso, la scrofola avere, più che in ogni altro tempo, invasa la nostra generazione. Germe ereditario nasce nell'uomo e si fa maturo coll'avanzarsi negli anni; è carie dell'umanità. — Noi tutti sentiamo il bisogno di struggere questo parassita fatale.

È nell'atmosfera? Negli alimenti? . . .

Crediamo stia in amendue questi fattori essenziali della vita la mala influenza che assottiglia i nostri bimbi, e li prepara alla lunga agonia di precoce morire.

Ognuno di noi si diè alla ricerca dei mezzi capaci a prevenire lo sviluppo di questo germe; ma finora non si pensò sufficientemente al secondo degli elementi o fattori dell'esistenza, alla nutrizione.

La nutrizione medicata che, omogenea ed aggradevole riesca col più comune dei nostri cibi, cioè col pane, è tale da sopperire alla mancanza dei principii organico-vitali, che s' avvisa nella scrofola e nella lunga sequela de' suoi postumi.

Abbiamo fede essere preferibile questo sistema a quello della diretta introduzione dei medicamenti nel ventricolo del bambino, perchè l'assimilazione vi riesce più pronta; e meglio ancora, se la saliva che accompagna il masticare sussidia quest'importante lavoro vitale coll'avanzarsi del tempo; specialmente trattandosi di pazienti e lunghe cure, per le quali mal si presta l' infante, se ne stanca ed allontana in seguito l'adulto.

Esperimmo le varie specie d'olio di pesce con o senza ferro, li sciroppi più o meno *specifici*, i polviscoli e le pillole marziali, le farine così dette *ricostituenti*, importate dall'altro Emisfero; ma poco risposero ai nostri bisogni.

Ci piacque far prova di alcune qualità di pane preparato con qualche sale di ferro, della cioccolata elaborata pure in quel modo; ma l'annerirsi dei denti e la sensazione del polviscolo rugginoso fra le gingive, ci persuasero l'abbandono anche di queste medicazioni alimentari.

Pensammo quindi applicarci alla ricerca di un nuovo elemento per una nutrizione medicata, scegliendo fra i preparati di ferro, quello che fornì migliori risultamenti nella cura delle malattie da crasi linfatica, cioè il *pirofòsfato ferroso.*

Questo sale, reso solubile nell'aqua, è così opportuno alla confezione di ottimo pane, senz'altri elementi chimici, che riesce con facilità assorbito, e non produce irritazione, sebbene applicato a costituzioni debolissime.

Il pane *fosfo-ferruginoso*, composto secondo il nostro metodo, si conserva inalterato per più mesi, è di sapore molto aggradevole e lo *proponiamo* fra i rimedi alla *scrofola,* specialmente nei bambini, ed all'*anemia* negli adulti.

Furono replicate le nostre esperienze prima di proporre questo nuovo elemento nutritivo nella fidanza di poter riuscire utili, portando ancor noi un granello d'arena alla costruzione di una diga insormontabile all'onda che minaccia ogni dì maggiormente affogare le nostre speranze (1).

(1) Questo pane è vendibile in Milano presso il farmacista *Rampazzini* (Piazza Fontana) che prestò l'òpera sua nel fornirmi la perfetta soluzione del pirofosfato ferroso da me prescritto; e presso il fornajo *Valentini* (Antico forno delle *Grucce*, Corso Vittorio Emanuele) che con paziente intelligenza fabbrica perfettamente questo pane. B.

TOSSICOLOGIA

Sulla presenza dell' acido cianidrico nel fumo del tabacco e sul reattivo Schönbein:

del dott. DIOSCORIDE VITALI, *di Piacenza.*

(Continuazione e fine. — V. il fascicolo precedente).

Oltre a questi miscugli v'hanno altri corpi elementari gassosi, o volatili, che in date circostanze riescono ossidanti indiretti, ma energici.

È noto che il cloro, e con esso il bromo ed il iodio, è capace di decomporre l'aqua fissandone l'idrogene, e sappiamo anche che questa decomposizione è singolarmente facilitata e provocata istantaneamente alla temperatura ordinaria se all'affinità del cloro per l'idrogene viene ad associarsi quella d'un corpo capace di fissare l'ossigeno.

Così accade, ad esempio, che l' anidride solforosa ed arseniosa sono all' istante trasformate in acido solforico ed arsenico per una corrente di cloro; ora tale condizione si verifica pienamente nel caso del reattivo Schönbein esposto al gas cloro od ai vapori di bromo o di iodio. La resina di guaiaco è ossidabilissima ed ha quindi grande affinità per l' ossigeno; l'aqua non manca essendo somministrata dalla soluzione di solfato di rame e dall'umidità naturale della carta e dell' atmosfera. Perciò questi corpi debbono, come fanno diffatti, tingere in bleu le cartine indipendentemente dall' acido prussico e dal solfato di rame.

E se ciò non fosse non s' intenderebbe come a scoprire la sofisticazione non tanto rara della resina di gialappa e della scammonea colla resina di guajaco, al-

cuni autori, come il Peltier, suggeriscono l'aqua di cloro, altri di triturare la resina di gialappa sospetta con minime traccie di bromo o di iodio, per argomentarne la sofisticazione o la purezza dal presentare desse o no, la colorazione azzurra. È vero, come osserva giustamente il sullodato chimico Ruspini, che esponendo quelle cartine al gas cloro od ai vapori di bromo o di iodio, si colorano bensì in azzurro, ma prolungando l'esposizione assumono poi una tinta verdastra, e tutte poscia ingialliscono o scoloransi, mentre la tinta prodotta dall'acido prussico si mantiene inalterata. Ma lasciando da parte che dal presentarsi pel primo il colore azzurro, qualcuno non avvertito potrebbe facilmente essere tratto in errore, io soggiungerò anche che il passaggio dalla tinta bleu al colore verdastro ed il successivo scolorarsi, avviene solo quando l'atmosfera, nella quale si trovano immerse le cartine, è estremamente carica di cloro o dei vapori degli altri due alogeni, poichè in tal caso all'azione ossidante, causa dell'innazzurrimento, succede l'altra secondaria dipendente dal potere decolorante proprio di quei corpi; il colore verdastro, che si osserva specialmente nell'esposizione all'azione del bromo e dell'iodio è dovuto al sovrapporsi e mescolarsi del giallo marcato che lasciano questi due corpi sulla carta, colla tinta azzurra prodottasi prima per ossidazione.

Ma se la quantità di quei gas o vapori è piccolissima, come può accadere, allora la colorazione è, e si mantiene per molto tempo azzurra.

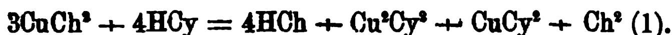
Se si aggiunge a 100 od a 150 grammi d'aqua, una goccia di bromo, oppure tre o quattro di tintura alcoolica di iodio, o tre o quattro centimetri cubici d'aqua di cloro, e si espongono, entro bottigliette ripiene a metà di questi liquidi, le cartine guaiaco-rameiche dopo pochi istanti, esse si coloriranno in bleu e si manterranno così colorate per molto tempo. È in questo modo che io ottenni

delle cartine innazzurrate che, poste a confronto con quelle tinte in bleu dall'acido prussico, non era più possibile all'occhio anche il più esperto il distinguerle dalle cartine colorate da questo ultimo.

Nè il tempo maggiore o minore che queste carte impiegano a colorarsi può servire gran fatto di criterio differenziale, perchè può darsi che anche la quantità d'acido prussico sia talmente piccola da tardare a dare segno di sè sulle carte reattive. E in ciò pare convenga anche l'onorevole Ruspini, quando afferma che dal colorarsi più o meno prontamente delle cartine Scönbein accostate alle bottiglie contenenti aqua di lauro-ceraso, egli nelle visite alle farmacie ne argomentava la bontà relativa di quell'idrolato medicinale.

Che il tingersi in azzurro, l'inverdirsi od anche lo scolorarsi del reattivo Schönbein, quando le cartine si trovino in presenza di grandi quantità di alogeni, dipenda dalla soprazione, per così esprimermi, di questi corpi, può desumersi indirettamente dal fatto da me osservato, che, se a vece di bagnare le cartine in una soluzione diluta di solfato di rame, si immergono in altra pure diluta di cloruro rameico, la colorazione loro per l'acido prussico si ottiene parimenti bella, pronta e persistente. Ora a quale causa, in questo caso, nel quale s'impiega un sale che non contiene ossigeno e incapace per sè medesimo di svolgerne, a quale causa si deve attribuire tale colorazione se non alla piccolissima quantità di cloro che svolgesi alla reazione fra le minime traccie del cloruro di rame impiegato e l'acido prussico?

In questo caso la reazione avviene in modo consimile e per lo stesso meccanismo, come quando s'impiega il solfato di rame, solo che a vece di svolgersi l'ossigeno, si rende libero il cloro, che essendo in piccola quantità colora le cartine in azzurro intenso e persistente. Ciò può vedersi dall'equazione chimica:



$3CuCh^2 + 4HCy = 4HCh + Cu^2Cy^2 + CuCy^2 + Ch^2$ (1).

In mezzo a tante cause d'errore, che dovremo dunque dire di questo reattivo? È vero che tali cause potranno presentarsi assai di rado; è vero anche che la scienza possiede altri mezzi coi quali può mettere fuori di dubbio la presenza di questa sostanza tossica, sicchè stolto sarebbe colui che in caso di sospetto di veneficio si pronunciasse affermativamente fondandosi sul semplice fatto della colorazione di quelle cartine; ma oltrecchè detto fenomeno cromatico, tolte di mezzo tutte le cause d'equivoco, sarebbe già un indizio che potrebbe guidare con sicurezza il perito chimico nelle ulteriori ricerche; il medesimo per l'estrema sua sensibilità potrebbe anche avere un'importanza massima in tutti quei casi, nei quali, come in quello del fumo del tabacco, gli altri reattivi riescono quasi impotenti, e specialmente in certe ricerche puramente scientifiche.

Quindi è, che io ho creduto non sarebbe stato affatto inutile il tentare almeno di dare alcune norme, e suggerire alcuni mezzi atti a guidare in tanta incertezza chi si avventura in ricerche di simile natura. Se in ciò che ho detto, e che sono per dire, qualcheduno troverà qualche cosa d'utile, ciò deve attribuirsi alle assennate osservazioni del già più volte lodato Ruspini. — Tant'è vero, che, per ripeterlo colle stesse sue parole: « le discussioni nella scienza giovano sempre a portare luce! »

Abbiamo visto che l'ossigeno che si svolge da certi miscugli ossidanti, non che gli alogeni presenti in pic-

(1) Se si immerge una cartina alla resina di guaiaco nella solita soluzione di solfato di rame, ed appena asciutta si bagni poi in soluzione dilutissima di ioduro potassico, essa si colora in azzurro carico e persistente; il che è dovuto alla piccolissima quantità di iodo che si rende libera nella reazione fra il solfato di rame ed il ioduro potassico. Il reattivo Schönbein, adunque, può servire anche alla scoperta di piccole quantità di ioduri solubili.

cole quantità possono tingere in bleu le cartine Schönbein e indurre nell' animo grave incertezza circa la reale esistenza dell'acido cianidrico. Quindi è che innanzi tutto io consiglio di fare la ricerca di questo acido, non solo mediante le cartine alla resina di guaiaco intinte nella soluzione di solfato di rame, ma anche con quelle alla sola resina di guaiaco. Se la colorazione azzurra si manifesta sopra ambedue, allora possiamo essere certi dell'esistenza di qualcuna di quelle sostanze ossidanti. In tal caso potrebbe trovarsi presente acido prussico, ma il reattivo Schönbein non potrebbe dircelo con sicurezza. Se invece la colorazione si manifestasse solo sul reattivo guaiaco-rameico, allora potremmo con sicurezza pronunciarci sulla sua presenza, la quale d'altronde, quando sia possibile, dovrà essere confermata ricorrendo agli altri mezzi, di cui dispone la chimica analitica. Esperienze da me fatte mi hanno indotto nella convinzione che noi potremo, in tale contingenza, toglierci da tale incertezza, se innanzi tutto tratteremo quei miscugli con un forte eccesso di potassa caustica la quale farà cessare lo sviluppo ulteriore d' ossigeno, saturando l' acido che ne è la causa: inoltre la medesima, col bromo e coll'iodio formando ioduro e bromuro, iodato e bromato potassico, renderà già quasi innocua la loro presenza. Col cloro, invece, oltre al formare il cloruro potassico, darà luogo alla produzione d' un pò d' ipoclorito di potassa capace, sotto l' influenza dell' acido carbonico, di sviluppare lentamente del cloro. Solo si formerà del clorato, quando il liquido si porti all'ebollizione, ciò che importa di evitare.

Coll'acido prussico la potassa forma cianuro potassico, ma siccome quel sale svolge sempre, ma meglio col calore in presenza dell'aqua, causa l'azione dell' acido carbonico, svolge, ripeto, acido cianidrico, che per la sua grande volatilità si rende sensibile alle solite carte reattive, così il trovarsi in tale combinazione non reca pre-

giudizio che alla istantaneità della colorazione. Torna inutile il dire che, se nel miscuglio ossidante si trovassero acido nitrico o nitroso, questi sarebbero dalla potassa trasformati in nitrati o nitriti.

In conseguenza di questo primo trattamento non avremo più a temere che per parte della piccola quantità d'ozono già formatosi prima di sospenderne l'ulteriore sviluppo e di quella piccola quantità di iodio e di bromo che fosse sfuggita all'azione della potassa, non che di quelle minime traccie di cloro che l'acido carbonico dell'aria racchiusa nei recipienti potrebbe sviluppare nel corso dell'esperienza. L'aggiunta al miscuglio, che deve contenere ancora della potassa libera, di una certa quantità di una soluzione concentrata d'acido pirogallico, finirà per fare scomparire sia l'ozono ancora presente, sia le lievissime traccie di alogeni senza impedire, che l'acido prussico, che si suppone coesistervi, si riveli alle cartine Schönbein. Ho fatto a bella posta un miscuglio di biossido di manganese, di permanganato di potassa e acido solforico non troppo concentrato; lo ho dolcemente riscaldato tanto che avesse principio la reazione; ho aggiunto al medesimo un pò di aqua clorata, e piccola quantità di bromo, non che alcune goccioline di alcoolito di iodio e finalmente due o tre grammi d'aqua di lauro-ceraso.

Tanto le cartine Schönbein, come quelle alla sola resina di guaiaco esposte contemporaneamente entro il recipiente, in cui si trovava detto miscuglio, si colorirono dopo alcuni momenti in azzurro. Dopo tutto ciò ho sottoposto il miscuglio al suindicato trattamento, e fu allora che, delle due cartine applicate alla boccetta mediante un tappo di sughero, quella intrisa prima nella soluzione rameica, si colorì in bleu dopo alcuni minuti (1), e dopo aver leggermente riscaldato il miscuglio.

(1) La colorazione della sola carta guaiaco-rameica si rende

Le cartine guaiaco-rameiche, come abbiamo visto, e come per la prima volta venne osservato dal Ruspini, sono colorate in verde, tendente talvolta all'azzurro, anche dall'ammoniaca; ciò potrebbe trarre in inganno qualche inesperto.

Già la colorazione giallastra prodotta sulle carte alla resina di guaiaco, e molto meglio la carta di curcuma ed all'ematossilina, ne renderebbe avvertiti anche di piccola quantità d'ammoniaca.

Ad escludere però affatto questa causa d'incertezza basterebbe aggiungere al liquido in esame un acido in leggiero eccesso ed agitare, il che gioverebbe anche a sviluppare l'acido prussico, quando vi si trovasse allo stato di cianuro (1).

istantanea ed intensissima anche quando la quantità dell'acido prussico sia piccolissima. Se al predetto miscuglio già sottoposto all'indicato trattamento si aggiunga dell'acido solforico diluito, ma non in eccesso, in questo caso oltre alla decomposizione istantanea del cianuro potassico, v'ha sviluppo d'acido carbonico, dovuto al pò di carbonato che la potassa commerciale contiene sempre e che si forma anche per l'azione dell'idrato di potassa sull'acido pirogallico. L'anidride carbonica facilita col suo svolgersi il distacco dell'acido prussico, che già per sè medesimo ha una tensione di vapore grandissima, il che è causa della prontezza, colla quale la cartolina si tinge.

La cartolina, alla semplice resina di guaiaco, invece, rimane quasi inalterata per molto tempo anche dopo l'aggiunta dell'acido. La decomposizione del cianuro di potassio può attribuirsi anche all'acido carbonico stesso (sviluppato dall'acido solforico), il quale, come sappiamo, lo decompone con facilità. Infatti l'odore di mandorle amare, che si svolge da un vaso contenente un cianuro alcalino, è dovuto appunto al poco acido carbonico dell'aria.

(1) Un'altra sostanza estremamente volatile e che intensamente colora in bleu il solito reattivo è l'essenza di senape, la quale deve tale proprietà al cianogeno che fa parte della sua costituzione molecolare: infatti quella essenza, già riprodotta per sintesi artificiale, è solfocianuro d'Allile $\left(\begin{matrix}CAz\\C^3H^5\end{matrix}\right)$ S.: ma non è acido cianidrico. È bene che anche ciò sia avvertito.

Concludendo dirò: 1.° Che nel fumo del tabacco esiste realmente acido prussico come aveva pel primo annunciato il Vogel. 2.° Che il reattivo Schönbein è quello che ce lo svela (1). 3.° Che il medesimo è il più sensibile reattivo di quel veleno. 4.° Finalmente che possono occorrere delle cause d'errore nell'impiego del medesimo, ma che, tolte queste, le sue indicazioni sono giuste e sicure.

FISIOLOGIA

Sulla condrina:

Osservazioni di JAC. MOLESCHOTT *e* FUBINI.

Negli Atti della R. Accad. di Torino (31 dicembre 1871) leggesi con questo titolo una interessante monografia sulla *condrina*, in cui, premessa una notizia storica su questa sostanza, cioè su quella specie di colla che proviene dalle cartilagini e sulla glutina che si ottiene

(1) S'intende per sè che il reattivo Schönbein, tolte le solite cause d'errore, debba riescire sensibilissimo anche per la ricerca di minime traccie di rame e di resina di guaiaco; basterà infatti immergere la cartina alla resina di guaiaco nella soluzione in cui si sospetta la presenza del rame, perchè, esposta poi ai vapori d'acido cianidrico, si colori tosto in azzurro, se realmente nella soluzione esisteva quel metallo; parimenti basterà immergere una listerella di carta nella soluzione alcoolica di quella resina in cui si sospetta essere stata mescolata quella di guaiaco, lasciarla asciugare, bagnarla poi con soluzione diluta di solfato di rame e finalmente esporla ai vapori d'acido prussico, perchè anche in questo caso si ottenga la solita colorazione azzurra.

dalla bollitura delle ossa, fatte conoscere per la prima volta in un celebre lavoro da GIOVANNI MÜLLER, si espongono con tutte le particolarità i caratteri della condrina. Vi si stabilisce, fra le altre cose, che « le sostanze albuminose in soluzione acida per acido acetico si precipitano con ambidue i cianuri, cioè col ferro-cianuro di potassio o prussiato giallo, e col ferri-cianuro di potassio; la colla, limpida in presenza dell'acido acetico, non si precipita nè coll'uno, nè coll'altro; mentre la condrina, precipitata che sia coll'acido acetico, si ridiscioglie per l'aggiunta sì dell'uno che dell'altro cianuro ». E più avanti gli autori dicono: « Siamo dunque condotti a dichiararci d'accordo con ROBIN e VERDEIL, e con ADOLFO STRUKER, contrarii alla maggioranza degli autori, nell'asserire che la condrina è solubile nella sovrabbondanza di acido acetico diluito (acido glaciale, mescolato con un volume eguale di aqua) purchè venga esposta ad ebollizione protratta, mentre la condrina essiccata e pur quella di recente precipitazione resistono all'acido acetico concentrato, se non erano prima state macerate per molti giorni in acido acetico allungato. — Gli intorbidamenti prodotti cogli acidi (tartarico, ossalico, fosforico, idroclorico e acetico, nella soluzione aquosa di condrina, si disciolgono nell'eccesso della soluzione aquosa di condrina; questa osservazione si estende ancora agli intorbidamenti o precipitati che nascono coll'allume, cogli acetati di piombo neutro e basico, i solfati di rame e di sesquiossido di ferro, i deuto cloruri di platino e di mercurio, il protocloruro di stagno, il nitrato d'argento! Insomma i precipitati prodotti dai reagenti minerali si disciolgono tutti non solo nell'eccesso del reattivo, ma pure più o meno facilmente nell'eccesso della soluzione aquosa della condrina medesima ».

In seguito alla *determinazione quantitativa della condrina*, viene l'esame critico e sperimentale dell'asser-

zione che le ossa degli adulti contengono ancora della sostanza condrogena. — Gli autori *non hanno trovata sostanza condrogena nel femore dell' adulto.* « Essendochè ciò concorda col trovato negativo dello Schlossberger e con quello di Von Bibra, per lo stesso osso di una donna di 25 anni, ne risulta che l' ipotesi emessa da G. Müller non regge alla critica delle sue proprie osservazioni, nè al cimento di nuove sperienze ».

Sulla vitalità del lievito di birra:
di MELSENS.

Tutti i fatti conosciuti intorno alla fermentazione alcoolica hanno definitivamente stabilito che questo fenomeno è correlativo di manifestazioni vitali e confermano le opinioni conosciute da Cagniard-Latour, Schwann e Pasteur. L' autore intraprese una serie di esperienze destinate a studiare le circostanze atte ad influire sulla vitalità del fermento alcoolico, e sopratutto sulla fermentazione alla temperatura di zero, sulla congelazione del lievito a diverse pressioni, sulla congelazione del lievito o di un mosto nella pasta di etere e acido carbonico solido nel vuoto, sulla resistenza del lievito nei mosti a temperatura elevata, e finalmente sulla vitalità del lievito e la sua distruzione, quando la fermentazione, prodotta in vaso chiuso, eleva la pressione fino a 25 atmosfere circa. Per queste Melsens potè arrivare alle seguenti conclusioni:

1.° La fermentazione è possibile in seno del ghiaccio fuso, temperatura alla quale i semi non germinano.

2.° Il lievito resiste alla congelazione in seno dell'a-

qua e dello sforzo di dilatazione che rompe vasi capaci di sopportare più di 8000 atmosfere di pressione.

3.° L'energia del fermento è diminuita, ma la sua vita non è distrutta dai freddi più intensi che si possono produrre (circa 100 gradi sotto lo zero).

4.° La fermentazione alcoolica è almeno sospesa quando la temperatura è mantenuta a 45° per qualche tempo.

5.° La fermentazione alcoolica è arrestata quando si opera in vaso chiuso, quando l'acido carbonico prodotto esercita una pressione di circa 25 atmosfere, e in questo caso, il lievito rimane ucciso. (*Archiv. méd. belg.*, janvier 1872).

Sugli effetti del tabacco:

di B. W. RICHARDSON.

In questi ultimi tempi lo studio degli effetti del tabacco fumato o masticato, sull'umano organismo, è stato da molti fisiologi e medici coltivato con serietà, ed oltre alle importanti conclusioni delle ricerche e delle esperienze del prof. Mantegazza si pubblicarono diverse interessanti scritture. Una delle più profonde ed utili ci sembra quella del celebre B. W. Richardson di Londra, col titolo: *For and against tobacco.* Di questa Memoria che comprende una serie di osservazioni chimiche, fisiologiche e pratiche intorno alla composizione del fumo del tabacco, agli effetti suoi sul sangue, sullo stomaco, sul cuore, sugli organi dei sensi, sulle facoltà mentali, sulla bronchite cronica e sulla tisi, noi non diamo qui che l'ultimo capitolo conclusionale:

1. Gli effetti che risultano dal fumare tabacco sono

dovuti a differenti agenti che il fumatore introduce nel suo organismo, cioè : acido carbonico, ammoniaca , nicotina, una sostanza volatile empireumatica, ed un estratto amaro.

2. Gli effetti prodotti sono molto passaggieri, trovando i veleni una pronta uscita dal corpo.

3. Tutti i danni del fumare sono di carattere funzionale e nessun fumatore abituato può dire, finchè cede all'abitudine, di star bene : non ne consegue, per altro, che in esso cominci una malattia organica e fatale perchè fuma.

4. Il fumare produce disturbi : *a*) Nel sangue, del quale produce una abnorme fluidità, e cambia i corpuscoli rossi. *b*) Nello stomaco, nel quale induce debolezza, nausea e in casi estremi, vomito. *c*) Nel cuore, producendo debolezza in quell'organo, od azione irregolare. *d*) Negli organi dei sensi cagionando in estremo grado dilatazione delle pupille dell'occhio, confusione della visione, linee lucide, macchie luminose, e larga ritenzione delle imagini nella retina; nonchè altri ed analoghi sintomi che affettano l'udito, cioè inabilità a distinguere chiaramente i suoni, e la noia di un aspro suono simile ad un fischio o ad uno scampanio. *e*) Nel cervello, sospendendo la denutrizione dell'organo, ed opprimendolo quando è ben nutrito, ma eccitandolo se esaurito. *f*) Nei filamenti nervosi e nei nervi simpatici e organici, portando in essi deficienza d'azione, ed eccedente secrezione in quelle superficie o glandule, sulle quali i nervi esercitano un potere di controllo. *g*) Sulla membrana mucosa della bocca, causando un aumento di volume, e l'ulcerazione delle tonsille, l'angina dei fumatori, il rossore, la secchezza, e l'eventuale escoriazione della membrana, ed una durezza o contrazione abnorme, oppure una spongiosità delle gingive. *h*) Sulla superficie bronchiale dei polmoni, quando sia già irritato, sostenendone la irritazione e aumentando la tosse.

5. Sono stati annunciati senza sufficiente appoggio di fatti come effetti del fumare tabacco alcune malattie specifiche, come la pazzia, l'epilessia, il ballo di S. Vito, l'apoplessia, le malattie organiche del cuore, il cancro, la consunzione e la bronchite cronica; queste asserzioni sono prive di verità.

6. Siccome il corpo umano è tenuto vivo ed in pieno vigore per la sua facoltà, entro certi limiti definiti, di assorbire ed applicare l'ossigeno; siccome il processo di ossidazione è al massimo attivo e necessario in quei periodi della vita nei quali la struttura del corpo raggiugne il suo completo sviluppo; e siccome il fumo di tabacco possiede la facoltà di arrestare questa ossidazione, l'abitudine di fumare è molto dannosa ai giovani, diminuendo in essi l'accrescimento, producendo una prematura virilità ed una fisica degradazione.

Il fumare è un lusso, di cui ogni nazione che segue naturali costumi, farebbe meglio senza. Questo lusso non è direttamente fatale alla vita, ma riguardato con calma, si riconosce causa di fisica degradazione. Io non esito a dire che se una comunità di giovani d'ambo i sessi, forniti di bellezza, e di vigore, si abbandonasse presto all'abitudine di fumare, darebbe origine ad una progenie evidentemente inferiore. Non possiamo citare una esperienza diretta e completa di ciò perchè molti de' nostri padri non fumarono, e raramente, a loro onore, furono fumatrici le madri nostre, per cui l'integrità della razza può dirsi conservata; ma non deve dimenticarsi il male che dal tabacco può provenirne solo perchè molti de'suoi effetti sono trascurati, venendo i suoi più gravi danni per la maggior parte tolti all'osservazione o alla vista.

Supponendo, dice Richardson, che il numero dei fumatori della Gran Brettagna ascenda ad un milione; perchè dovrà esistere perpetuamente un milione di inglesi che soffre di stomaco, e di cuore, che lavora di malavo-

glia, che mantiene il sangue imperfettamente ossidato? Un milione di questi organismi irregolarmente operanti, è un'assurdità nazionale, è una mania ridicola e incomprensibile.

Gli amici del tabacco diranno che esso non costituisce che un lusso ragionevole. La quiete che porta al corpo affaticato, ed alla mente irrequieta ed irritabile, lo deve far riguardare come un rimedio di un male che è assai più grave de' suoi effetti. Il selvaggio che scoprì il tabacco trovò nel deserto della sua vita qualche solazzo alla vacua mente, e toglievasi così alla noja del tempo. Quello che otteneva il selvaggio, si prefigge anche l'uomo civilizzato in ozio, che nel tabacco trova l'*uccisore del tempo*, mentre l'uomo sopraoccupato trova nello stesso un agente di quietismo che spesso invoca ed usa. Così dai due estremi dell'umana natura vediamo dimandare il tabacco, e finchè non potremo eguagliare il lavoro, e togliere la necessità di una vita artificiale, il tabacco terrà il suo posto, e avrà riputazione di un male, che impedisce l'introduzione di agenti i quali farebbero assai peggio.

Presenza normale e costante dell'urea nella bile:

di O. POPP.

Finora la presenza dell'urea nella bile fu considerata come anormale, e si attribuì a cause patologiche. Avendo filtrato della bile di bue sbarazzata coll'acetato basico di piombo dagli acidi glicocolico e taurocolico, Popp constatò che il liquido privato del piombo in eccesso col

mezzo d'una corrente d'idrogeno solforato racchiude una quantità d'urea abbastanza notevole. Desideroso di sapere se la bile che gli aveva servito doveva proprietà speciali ad uno stato patologico dell'animale, da cui proveniva, egli ripetè la stessa esperienza con prodotti di colore e di consistenza diversi, e sempre constatò la presenza dell'urea nelle materie che esaminò. La bile di porco, sottomessa alle stesse operazioni diede pure dell'urea ed in quantità più considerevole di quella di bue. D'altronde l'autore non indica la proporzione d'urea ch'ei potè isolare nei diversi casi.

Per fare le sue ricerche, egli seguì il processo seguente. La bile estratta di recente dalla vescica è mescolata con egual volume d'aqua ed addizionata d'acetato di piombo basico che genera un precipitato abbondante; il liquido, separato per filtrazione, essendo sbarazzato dal piombo in eccesso coll'acido solfidrico, viene in seguito evaporato a bagno-maria, e la massa ottenuta vien poi trattata a più riprese coll'alcool assoluto.

La soluzione alcoolica, messa a precipitare per alcuni giorni in un vaso, lascia formare poco a poco dei cristalli caratteristici d'urea, che, per capillarità si raccolgono vieppiù verso la parte superiore del vaso. (*Journal de pharmacologie,* janvier 1872, pag. 6).

PATOLOGIA

Isolamento dei principj attivi degli umori virulenti:

del dott. CHAUVEAU.

Dopo aver dimostrata sperimentalmente, e per mezzo della diffusione, che i materiali disciolti negli umori virulenti sono costantemente e completamente inerti, quando siano stati estratti dal loro veicolo in istato di perfetto isolamento, l'A. si fa a dimostrare che i corpuscoli solidi, o gli elementi figurati tenuti in sospensione negli umori virulenti costituiscono il principio attivo dei medesimi.

Ma questo isolamento de' materiali figurati se a tutta prima sembra cosa facile, è di difficile esecuzione quando vogliasi essere scrupolosi esperimentatori. Non basta filtrare l'umore, come si è fatto per il liquido spermatico per isolare gli spermatozoidi; che invero non si possono dire completamente isolati in quanto che colla pura e semplice filtrazione si hanno ognora degli elementi solidi più o meno bagnati di siero, plasma.... E ciò vuolsi evitare, insiste Chauveau, quando trattisi di sperimentare sugli umori virulenti. V'hanno uomini distinti che oggidì ancora portano opinione, gli elementi figurati di questi umori non agire diversamente che pello strato di siero che loro aderisce. E di fatto, si potrebbe conchiudere rigorosamente da esperienze, nelle quali si vedesse il residuo dell'umore virulento filtrato produrre li medesimi effetti che produce l'umore completo, che i corpuscoli solidi dell'umore *ancora avviluppati da un leggiero strato di siero* sono gli agenti specifici della virulenza. Fa quindi

d' uopo ottenere gli elementi solidi in uno stato d'isolamento perfetto, il che hassi colla filtrazione seguita da *lavatura* per sbarazzarli da ogni sierosità circostante. Certo, non tutti gli umori virulenti prestansi per tale operazione, ma vuolsi averne in abbondanza e dei più ricchi in elementi corpuscolari. Di tutti i liquidi virulenti, soggiunge l' autore, che trovansi in queste favorevoli condizioni per lo sperimento, rimarchevole è il pus degli ascessi polmonari del cavallo affetto da *moccio acuto*: pus bianco, mucoso, coerente, di prodigiosa attività, e dei più virulenti che si conoscano. I suoi numerosi elementi solidi comunicano all' aqua una tinta opale, la quale permette così di tener conto perfetto dell' andamento delle manipolazioni fatte allo scopo di farli passare in un veicolo composto d' aqua pura. Per tal guisa possono essere lavati come si lava un precipitato chimico. — Ecco il processo dell'illustre professore di Lione:

Diluisce 10 centimetri cubici di pus, tolto dal polmone di cavallo moccioso ucciso all' istante, in 200 grammi d' aqua pura e agita la diluzione. In seguito lascia in riposo il miscuglio per due ore per lasciar deporre i grumi, e quindi decanta la colonna di liquido soprastante, il quale contiene granulazioni ed elementi cellulari già liberi ed in condizione di essere *lavati*. Si feltra questo liquido per carta ben scelta e s' ottiene sul filtro un residuo composto di quasi tutti i corpuscoli cellulari e di granulazioni libere... Vien quindi questa massa lavata una prima volta in 500 grammi d' aqua distillata, la si filtra una seconda volta e la si rilava in eguale quantità d' aqua, quindi il tutto si pone in un provino per una notte a deporre. L' indomani si trova uno strato bianco al fondo del provino..,. Si decanta con sifone, poi un terzo lavamento con altri 500 grammi d'aqua, feltrazione e quarta lavatura: poi, dopo un riposo di 14 ore, nuova decantazione e quinta lavatura del residuo in 1000 grammi d'aqua;

tosto dopo ultima filtrazione. Il residuo si raccoglie in piccola quantità d'aqua per l'inoculazione. Dopo queste operazioni, prolungate e ripetute, gli elementi cellulari in sospensione nel liquido si ponno con ragione considerare come isolati per bene. Col microscopio vi si constata la presenza di moltissime granulazioni libere assolutamente intatte. I numerosi leucociti, globuli mucosi, cellule proliferanti, i cilindri d'epitelio si mostrano più trasparenti, e più o meno gonfi per azione dell'aqua. Questo liquido servì per inoculare un asino ed un cavallo. Si inoculò colla lancetta alla guancia per sei punture sotto-epidermiche, le quali tosto diventarono località di iniziale lavorio dell'infezione. In capo a quattro giorni, i due animali erano in piena malattia, e l'asino, morto in sesta giornata, presentava alla autopsia le più marcate lesioni organiche caratteristiche.

Ecco dunque gli elementi corpuscolari dell'umore moccioso, isolati dal siero e sospesi nell'aqua distillata, mostrarsi così virulenti come se fossero nel loro naturale veicolo. A complemento di dimostrazione furono anche provate le aque provenienti dalle lavature: l'aqua delle ultime lavature e filtrazioni non diede che risultati negativi. Per le quali cose osservate e provate, anche oggidì, come nel suo rapporto del 1869, l'autore conchiude che gli elementi figurati, agenti della virulenza del pus, possono essere lavati e immersi a lungo nell'aqua senza perdere di loro proprietà, e senza comunicarla al liquido. Ecco determinato un pò meglio, di quanto veggiamo sinora fatto in conseguenza di molti consimili sperimenti, lo stato fisico degli agenti virulenti. (*Dalla Gazzetta delle Cliniche*, 14 novembre 1871, pag. 729).

Sull' infezione purulenta:
di BOULEY.

L'infezione purulenta avviene in seguito al traumatismo accidentale o chirurgico. Tutte le specie non sono atte a contrarre questa malattia nella stessa misura. L'Autore parte da questo punto per considerare l'infezione purulenta:

1. Sotto il punto di vista delle specie domestiche;
2. In queste specie al punto di vista delle razze e degli individui;
3. Negli individui, al punto di vista delle regioni, sede del traumatismo accidentale o chirurgico;
4. Sotto il punto di vista delle condizioni favorevoli alla sua manifestazione;
5. Sotto il punto di vista dei mezzi preventivi e curativi.

La specie equina è la più atta a contrarre l'infezione purulenta; essa ha grandi predisposizioni a quest'affezione.

L'organismo del cavallo è poco favorevole alla cicatrizzazione primitiva. Quest'animale presenta una grande tendenza alla suppurazione: le piaghe le più semplici, il salasso stesso, non si cicatrizzano che in seguito a suppurazione; da ciò, la sua grande predisposizione all'infezione purulenta.

Il bue presenta disposizioni affatto inverse. Ha una grande tendenza alla plasticità. Il suo organismo, contrariamente a quello del cavallo, è refrattario alla suppurazione. Se ne ha un esempio nell'applicazione del setone a quest'animale. È d'uopo per ottenere la suppurazione introdurre col setone un tubetto contenente del

sublimato corrosivo. L' infezione purulenta non esiste nel bue.

Il montone presenta una costituzione affatto diversa; essendo molto impressionabile, sopporta difficilmente il traumatismo. Ha una debole plasticità. Ha una certa tendenza agli accidenti settici. L' infezione purulenta non sarebbe rara in esso, se subisse più frequentemente le operazioni chirurgiche. Le esperienze dei fisiologi ne fanno testimonianza. Il cane al contrario presenta una gran forza plastica. Gli accidenti d' infezione purulenta sono rarissimi in esso, e tuttavia le operazioni e le esperienze patologiche sono molto spesso praticate su di esso.

Il porco è pure un animale molto plastico; l' obesità complica le sue piaghe; da queste presenta talvolta alcuni accidenti settici, ma non infezione purulenta. È negli uccelli che la forza plastica si trova sviluppata al più alto grado. Si può stabilire in tesi generale ch' essi non presentano mai suppurazione.

Dopo d' aver considerata l' infezione nelle altre condizioni indicate, Bouley stabilisce:

1. Che gli accidenti sono rari negli animali a gran forza plastica, frequenti invece in quelli predisposti alla suppurazione.

2. Che gli accidenti sono comuni nei luoghi infetti da miasmi, e che diventano tanto più rari, quanto più questi luoghi vengon risanati.

3. Che questi accidenti sono tanto più rari, quanto più le ferite sono semplici e meno esposte; altrettanto più frequenti, più complicate e più suscettibili di fenomeni putridi.

Ecco ora le indicazioni terapeutiche che nascono da questi fatti:

Prima di tutto, modificare l' organismo colla refezione alimentare. Durante e dopo l' operazione, nutrire gli operati sempre ed il più possibile sostanziosamente; dare al-

l' uomo una costituzione che l' avvicini a quella del bue. Bisogna, dice Bouley, seguire gli istinti delle bestie, e non metterle alla dieta. L' animale non ha appetito fuori di quello che i suoi bisogni implicano. La medicina veterinaria è press' a poco sempre quella dell' uomo, tanto ne' suoi errori che ne' suoi progressi.

Oltre a questa refezione, sarebbe bene provare i veri tonici e le bevande generose. Bouley preconizza l' uso come preventivo di certi agenti come il tannino e la china. Ricorda in tale occasione le esperienze di Gohier, professore veterinario, dalle quali risulta che il tannino ha un' influenza incontestabile sull' imputrescibilità della fibra organica. La china-china, deve, secondo Bouley, produrre effetti simili.

La seconda conclusione che Bouley trae dalle considerazioni precedenti, è che bisogna mettere l' operato nelle migliori condizioni possibili di località; niente è più pericoloso pell'operato del terriccio, quantunque sano.

Bouley invoca pure l' influenza dei vegetali; e l' ideale, per lui, degli ospedali che sarebbero veramente umani, sarebbe quello che si componessero di case isolate in mezzo ad un parco, in riva all' aqua.

In terzo ed ultimo luogo Bouley raccomanda di semplificare il più possibile le piaghe. Anche qui ha il suo ideale, che sarebbe la chirurgia sotto-cutanea. Se si potesse, dice egli, tagliare un membro e non la pelle, si eviterebbe più spesso l' infezione putrida. Raccomanda pure di adoperare la medicazione detersiva, l' aqua fenicata, l' alcool, l' aloe, la canfora e la china.

Come trattamento curativo, Bouley non ha molto a dire. È duopo secondo lui, tenersi all' ordine dei mezzi preventivi; cloruro di calce, acido fenico, tannino.

L'Autore si mostra refrattario all'idea emessa da Verneuil di un virus speciale ch' ei chiama virus traumatico. A parte questo punto della qualificazione di *virus*

dato da Verneuil a ciò ch' egli riguarda come il prodotto d' una fermentazione sul luogo, Bouley si mostra sul resto, intieramente d' accordo con Verneuil. (*Journal de pharmacologie*, juin 1871).

Patogenia della degenerazione adiposa:

di K. VOIT.

Secondo le ricerche sperimentali dell' autore la degenerazione grassosa degli organi può sopravvenire in tre differenti maniere. La grascia rimpiazzante i tessuti, come ciò fu dimostrato sperimentalmente, può provenire dall' alimentazione o dalle parti del corpo che ne contengono, come i tessuti adiposi, oppure essere formata nelle cellule degli organi affetti dalla trasformazione dell' albumina in sostanza nitrogenata e grassa. In quest' ultimo caso i prodotti nitrogenati della metamorfosi albuminosa, come l' urea, per esempio, non diminuiscono in quantità, ma la consumazione dell' ossigeno per mezzo dell' organismo diminuisce. Di più, le cellule stesse ponno atrofizzarsi per la decomposizione straordinaria dell' albumina, e specialmente di quella che entra nella loro struttura. In tal caso, i costituenti azotati delle escrezioni saranno aumentati, mentre che l' ossigeno adoperato sarà diminuito od inalterato.

Essendo dimostrato che la degenerazione grassa di diversi organi, se non di tutti, risulta dall' amministrazione del fosforo, l' autore ebbe la felice idea di darne ai cani dopo d' averli privati d' alimento per parecchi giorni. La grascia in tal caso non poteva provenire nè dall' alimento, nè dall' adipe normale del corpo scomparso

in seguito all' astinenza. Essa non poteva dunque essere chè il risultato della metamorfosi dell' albumina degli organi.

Un cane, messo nell' apparecchio respiratore di Voit, in tali condizioni, produsse 47 per 100 in meno d' acido carbonico, e 45 per 100 in meno d' ossigeno assorbito. L' escrezione dell' urea, uniforme dapprima, s' elevò tosto dopo l' ingestione del fosforo, ed aumentò coi sintomi d' intossicazione.

Queste esperienze, fatte d' accordo con Baner, dimostrano che la degenerazione grassosa, in questo avvelenamento fosforico, è dovuta alla mancanza d' ossidazione della grascia, ed alla metamorfosi dell' albumina. Esse dimostrano ch' essa è indipendente dalla provvisione d' ossigeno, e non dipende tanto dall' ossidazione dell' albumina che dalla decomposizione dei prodotti ossigenati di questa sostanza.

Nessun prodotto anormale fu trovato nell' orina, eccettuato l' acido sarcolattico nei casi mortali. La leucina e la tirosina vi furono cercate invano, quantunque queste sostanze siano abbondanti, come si sa, nei casi d' atrofia acuta del fegato; ma esse furono constatate nel fegato, nel cuore e nel sangue dei cani avvelenati. Così diventa probabile che queste sostanze sono i primi prodotti della decomposizione dell' albumina, che i corpi nitrogenati risultanti sono cambiati in urea nelle leggiere intossicazioni fosforiche, mentre chè nelle più gravi la decomposizione essendo imperfetta, sono escreti i meno semplici prodotti. Secondo Voit la principale differenza dell'atrofia acuta del fegato coll' avvelenamento fosforico è in una degenerazione più rapida che nella prima. Quando la grascia della degenerazione è soltanto dovuta a quella degli organi, ch' essa sia ossidata o formata in eccesso, non si può dire che il processo della malattia cominci, nè che quello della salute finisca. La grascia sarà dap-

prima formata dalla quantità normale dell' albumina in circolazione, poi da quella esistente negli organi e finalmente da quella delle cellule.

La disorganizzazione e la distruzione degli organi s' opera così dai prodotti stessi che ne sono separati. (*La Presse médicale Belge*, 17 décembre 1871, pag. 12

Sulla microcitemia:

del dott. VANLAIR *e* MARIUS.

Gli autori, in una Memoria presentata alla Reale Accademia di medicina del Belgio, propongono di designare sotto il nome di *microcitemia* una malattia il cui carattere principale risiede in una alterazione particolare del sangue, costituita dalla presenza anormale di una proporzione enorme di globuli rossi più piccoli e differenti dai globuli ordinarii, e ai quali in ragione della esiguità delle loro dimensioni danno il nome di *microciti*.

Questa malattia gli autori l' avrebbero verificata in una giovane donna che, dopo un parto, andò soggetta ad un tratto a accessi di cardialgia, con vomiti ed itterizia, nel tempo stesso che cominciò a presentare un aumento progressivo del volume della milza con dolore alla regione di questo viscere. A questi disordini si congiunsero in seguito fenomeni paralitici che da prima presero la laringe, estrinsecandosi con un' afonia completa, e dippoi successivamente invasero gli arti superiori ed inferiori, nei quali si manifestò altresì un certo stato di amiotrofia. Con questo apparato morboso proteiforme l' esame del sangue, che all' occhio nudo non presentava nulla di anormale, al microscopio fece apparire i globuli bianchi

un poco meno numerosi che nel sangue normale; ma i globuli rossi di apparenza fisiologica presentavano nelle maglie costituite dalle colonne loro un grande numero di globuli nani. I caratteri distintivi di questi ultimi erano una sfericità perfetta, una persistenza rimarcabile nell'integrità della forma loro, con resistenza ai reattivi, isolamento costante nel campo del microscopio, eccessiva refrangenza, e piccolezza e uniformità delle loro dimensioni, da 4 a 3 millesimi di millimetro di diametro. Aggiungono però gli autori di avere osservato accanto ai microciti tipici delle forme di globuli intermediari. — La malata dopo un soggiorno prolungato alla campagna presentò un miglioramento inaspettato, col ritorno dei mestrui; la itterizia a poco a poco sparì e si dissiparono pure i fenomeni di paralisi e la stessa amiotrofia degli arti. Rimase però la milza molto voluminosa, ma le apparenze del sangue al microscopio erano tornate normali; soltanto i globuli rossi erano in generale di dimensioni assai piccole. Gli autori si studiano di dimostrare che tanto l'evoluzione della malattia, che la forma dei sintomi offerti dalla malata, hanno qualche cosa di strano che non permette di riportare la malattia da loro osservata, a specie già descritta nei quadri nosologici. Vanlair e Masius danno altresì una teoria fisiologica e patologica dei microciti, che spiegherebbe la patogenesi della così detta *microcitemia.* I microciti sarebbero una trasformazione atrofica dei globuli rossi del sangue che si compie per opera della milza, ma normalmente non apparirebbero nel sangue, perchè verrebbero distrutti dal fegato. Soltanto quando vi sia un aumento anormale di loro formazione per un' attività soverchia della milza, essi apparirebbero, e questo aumento anormale allora darebbe luogo alla microcitemia. L'itterizia verificata nella malata dovrebbe rapportarsi a quella specie detta itterizia ematogena e propriamente *emafeica*, nella quale

la colorazione giallastra dei tessuti non sarebbe dovuta veramente ai principii biliari, ma a materiali coloranti che sono prodotti nel sangue, in difetto di secrezione biliare, dalla dissoluzione dei microciti. Spiegano altresì la paralisi della malata come una paralisi reflessa prodotta dallo stato abnorme della milza. (*Dallo Scalpel.*).

Sulla causa delle infezioni nelle ferite:

del prof. KLEBS.

Nel giornale della *Società medico-chirurgica di Berna* (agosto 1871) leggesi una Memoria del prof. Klebs relativa al pus buono e maligno delle piaghe, alla febbre purulenta primaria e alla febbre secondaria di infezione, al trasporto del *Microsporon septicum* nelle diverse parti dell'organismo dei feriti, a piaghe suppuranti, ed alle diverse condizioni di sua esistenza nei tessuti e nei vasi, e da parecchie osservazioni diligentemente analizzate l'autore trae le seguenti conseguenze:

1. *Le malattie infettive delle piaghe sono generate da funghi parasitarii, il Microsporon septicum, il quale si trova e nelle forme accompagnate da suppurazione, le così dette forme pioemiche, e nelle forme settiche pure. La differenza fra pioemia e setticemia deve sparire.*

2. *Queste formazioni di funghi distruggono localmente i tessuti, provocano suppurazione e penetrano nelle vie linfatiche e vascolari; esse sono la cagione d'infiammazioni secondarie a focolai o diffuse.*

3. *Con la genesi del Micr. sept. si forma una sostanza la quale eccita la febbre diffondendosi nel liquido nutritivo; febbre continua non si genera che con l'importazione*

continua di questa sostanza, *e mancano nell' organismo i funghi*.

Aggiungo (dice l' autore) alle comunicazioni fatte qualche notizia storica per dimostrare come questa conoscenza si sia sviluppata poco a poco, e come l'accordo dei più attenti indagatori, lavorando indipendentemente l' uno dall' altro, offra una guarentigia confortante per la solidità di essa. Prima furono il Wahl ed il Recklinghausen i quali osservarono delle ulcerazioni mitioche nello stomaco; il secondo di essi vide già i penicilli dei funghi penetrati nel tessuto interstiziale fra le glandole; Traube dimostrò la genesi del catarro della vescica mediante l' importazione di germi fungosi col catetere; io dimostrai, che anche senza la cateterizzazione essi funghi possono giungere nella vescica, e quindi migrare negli ureteri e nei condotti uriniferi, producendo pielo-nefrite. Buhl prima, di poi Waldeyer comunicarono dei casi di affezione intestinale furuncolosa parassitaria, ove i bacteri penetrarono nei vasi sanguigni e linfatici. Riguardo ai parenchimi il Rindfleisch avea già osservato nel 1866, che nella pioemia esistevano focolai di vibrioni nel muscolo cardiaco; pare però che non abbia seguito oltre le sue ricerche. Ultimamente poi il Recklinghausen (10 giugno) e Waldeyer (4 agosto) hanno fatto delle comunicazioni le quali dimostrano essere le embolie così dette capillari nella piemia, nel tifo, ecc., colonie di bacteri. Appartiene al Waldeyer l' osservazione, che anche nell' atrofia gialla acuta si trovano accumuli di bacteri nei condotti biliferi, osservazione la quale io posso confermare. I lavori sui funghi della carie dei denti (Leber e Rottenstein) e del fungo difterico (Hueter, Tommasi, Letzerich) io non li cito che di passaggio, dovendo queste forme, a quel che pare, la loro genesi ad altre specie. (*Il Movimento di Napoli*, gennajo 1872. N. 32).

TERAPEUTICA

Intorno al condurango (Gonolobus Cundurango):

Nota del dott. TRIANA.

Da un certo tempo si parla, sotto il nome di *condurango*, d' un nuovo agente terapeutico, il quale sarebbe nientemeno che un antidoto del cancro, e verrebbe finalmente a rispondere ad uno dei grandi *desiderata* dell' arte medica. Non è per altro a questo titolo che il condurango figurò dapprima nella medicina popolare dell' America del Sud, e per lungo tempo non si è veduto in esso, come in altre piante di quel paese (il *guaco*, il *matos*, ecc.), null' altro che un rimedio contro la morsicatura dei serpenti. Queste specie di ferite, in apparenza leggiere, essendo, in molti casi, seguite da pronta morte, non desterà sorpresa il sapere che la scoperta dei rimedj cui si attribuisce la virtù di guarirle sia stata dappertutto, nell' opinion popolare, circondata da un certo che di maraviglioso; ma ben merita d' esser notato come questo maraviglioso sia quasi dappertutto il medesimo. Sempre si tratta d' un animale che, facendo la caccia ai rettili, ricorre. o per preservarsi dal loro morso o per neutralizzarne il veleno, a qualche pianta indigena. La pianta, poi, al pari dell' animale che l' ha fatta conoscere, varia secondo il luogo. Così, nella valle del Magdalena e nelle montagne che s' ergono dai due lati, è un airone, il *guaco*, che guarisce sè stesso colle foglie d' una composita, che Humboldt e Bonpland chiamarono *Mikania guaco*. Ancora nella Nuova Granata, ma nelle grandi pia-

nure che si stendono all' oriente della Cordigliera delle Ande, è un piccolo mammifero che ottiene lo stesso risultato rosicchiando le radici tubercolose d' una aristolochia, dai naturali chiamata col nome di lui: *matos*. Nello Stato dell' Equatore, in fine, è il *condor* che usa come antidoto del veleno dei serpenti le foglie d' una specie di *Gonolobus*, designata, per questo motivo, sotto il nome di *cundur-angu*, vale a dire, liana del condor (1).

Alcune gonolobee sono dagli indigeni riguardate come violenti veleni, e la loro azione contro il cancro si sarebbe appunto scoperta in seguito a questa credenza. Si racconta che un' indiana di Loxa, che conosceva gli effetti micidiali del condurango, e voleva disfarsi di suo marito, gli amministrò con perseveranza una infusione di quella pianta; ma, anzichè cagionarne la morte, lo guarì d' un cancro, di cui soffriva da gran tempo. Questa storiella, divenuta leggendaria, pare abbia suggerito al dottor Eguiguren, medico e fratello del governatore della provincia di Loxa, l' idea di provare il condurango nelle affezioni cancerose e sifilitiche: e si assicura che questi tentativi ebbero un pieno successo. Più tardi, il governatore stesso, chiamato a Quito da funzioni politiche, ottenne uguale successo sopra parecchie altre persone. Il presidente dell' Equatore, don Gabriel Garcia Moreno, informato di tali guarigioni, segnatamente di quelle prodottesi negli ospitali della città, credette suo debito di dare ai fatti la maggiore pubblicità, affine d' attirar l'attenzione dei governi dell' Europa e dell' America sopra una scoperta che, se si confermasse, com' egli sperava, darebbe alla primitiva patria della china-china un nuovo

(1) Se i tre animali avessero davvero le abitudini loro attribuite, si dovrebbe confessare che l' istinto li aveva molto ben guidati, facendo loro ricercare i contravveleni in piante certamente dotate di proprietà molto energiche.

titolo alla riconoscenza del mondo. Pertanto si distribuirono con la maggiore liberalità steli di condurango, e se ne trasmisero, per via diplomatica, ai governi amici, con preghiera di sottoporli allo studio dei medici, dei botanici e dei chimici.

Ero ancora in Inghilterra quando il governo inglese ricevette e trasmise allo stabilimento botanico di Kew i saggi del condurango per esservi determinati. Mi si permise d'esaminarli, ma mi fu allora impossibile di riconoscere, coll'ispezione di semplici frammenti di steli, una pianta che non avevo vista prima. Quanto a ciò che si diceva delle proprietà anticancerose attribuitele, non potei tenermi dal manifestare qualche incredulità, rammentandomi che in America si dà talvolta il nome di *cancro* ad ulceri atoniche d'indole maligna, sifilitiche, gangrenose, ecc., le quali possono guarire o migliorare col mezzo di piante indicate dalla medicina popolare del paese. In seguito, per altro, i miei dubbj si indebolirono, quando ebbi letto attentamente i documenti autentici emanati dai medici dello Stato dell'Equatore e di altre parti dell'America, i quali fecero una circostanziata descrizione delle malattie trattate e guarite col condurango.

Poichè i giornali ufficiali della Repubblica dell'Equatore e delle Repubbliche vicine s'erano, più volte, occupati di quest'importante questione, e il governo della Colombia, in particolare, aveva manifestato il desiderio di vederla pienamente chiarita, credetti nella mia qualità di Colombiano, chè fosse mio dovere di fare lo studio botanico di quella pianta interessante. Quanto alle sue proprietà medicinali, se non sono in grado di verificarle, non devo tuttavia dissimulare le mie convinzioni in proposito. Dietro i documenti e gli elementi di prova passati sotto i miei occhi, non credo arrischiar troppo dicendo: 1. che fra le descrizioni delle malattie trattate in America col condurango, ve n'ha parecchie che pajono

non potersi applicare se non ad affezioni cancerose; 2. che, pur nel caso d'un error di diagnostico da parte dei medici che esperirono il medicinale di cui si tratta, resterebbe sempre abbastanza assodato che ha guarito malattie non meno gravi e, per quanto si può credere, non meno incurabili che il vero cancro; 3. che, dalla famiglia a cui il condurango appartiene, e giudicando per analogia, avvi ogni ragione di credere che questa pianta possieda proprietà antisifilitiche e depurative, come parecchie altre asclepiadi, per esempio, le *calotropis*, le *scammonee*, le *tylophora*.

I membri del governo dell'Equatore, nello zelo che posero a propagare questa scoperta, non furono evidentemente ispirati che da un moto generoso e disinteressato; ma, poichè parecchi di essi erano affatto estranei all'arte medica, è lecito credere abbiano potuto ingannarsi riguardo al difficile e delicato diagnostico del cancro, oltrechè, anche per i più competenti, bisogna far la parte all'entusiasmo che naturalmente eccita l'annunzio d'una grande e utile scoperta.

A questa supposizione verrebbe in appoggio il fatto, che, in Europa, il condurango non diede finora altro che risultati negativi nei casi di cancro bene caratterizzati (1). Ma perchè questi risultati avessero a levare ogni valore a quelli ottenuti in America nelle esperienze dirette da medici intelligenti, bisognerebbe esser certi che, nei due paesi, le esperienze si fossero eseguite nelle medesime condizioni. Si è egli in grado di affermare che la pianta, disseccandosi, non perda molto della sua attività? Il modo

(1) Si deve per altro notare che alcuni risultati negativi perdono molto della loro importanza quando un nuovo medicinale non viene esperimentato, com'è troppo frequentemente il caso, che su ammalati, la cui fine è evidentemente inevitabile e vicinissima.

d' amministrazione fu esattamente uguale in Europa e in America? Infine, non sarebb' egli possibile che, negli invii di condurango, si sieno confuse specie diverse di gonolobee (1)?

Per circostanze particolari, credo d' esser riuscito a determinare botanicamente il condurango. Qualche tempo fa, mi vennero dati da esaminare, sotto il nome di condurango, dei saggi di steli, foglie, frutti, d' una pianta della Nuova Granata, che riconobbi facilmente per una di quelle che avevo raccolte io stesso nella regione calda del Magdalena. È una specie del genere *Macroscepis*, delle Asclepiadi, che Decaisne, il dotto monografo di quella famiglia, accertò come nuova, e alla quale volle imporre il mio nome. Al tempo stesso, consultai la descrizione botanica, bastantemente particolareggiata del condurango dell' Equatore, fatta sui luoghi e dal vero per opera del sig Fuentes, farmacista, che ne compì lo studio botanico e chimico. Secondo i caratteri che gli attribuisce, la pianta appartiene, al pari del *Macroscepis*, al gruppo delle Gonolobee delle Asclepiadi. Il condurango ha evidentemente intime affinità col *Macroscepis*, ma non può venir riferito a questo genere a causa della di lui corolla, che il sig. Fuentes descrive come rotacea. Questo stesso carattere allontana il condurango dalle *Fischería*, genere spettante al gruppo delle Gonolobee. All' Equatore fu creduto che il condurango potesse essere un *Oxypetalum*; ma gli Oxipetali hanno frutti lisci, stili bi-

(1) Per credere alla possibilità d' una confusione di questa natura, basta ricordare ciò che avvenne colla china-china. Dapprincipio gli stessi botanici confondevano, sotto il nome di *cinchona*, delle piante che fanno ora parte di un altro genere. Ci volle più d' un secolo per isbarazzare la scienza di errori, che avrebbero potuto compromettere la riuscita di questo medicinale, e che, a ogni modo, l'hanno singolarmente ritardata.

fidi, petali lineari, caratteri affatto distinti da quelli del condurango. Quanto a me, è cessata ogni esitazione in proposito, avendo potuto esaminare, negli uffizi del consolato dell' Equatore, i frutti e le foglie del condurango; i primi sono follicoli a coste longitudinali, e le seconde cordiformi e profondamente incavate alla base, come nella generalità delle specie del *Gonolobus*. Il condurango è dunque una specie di *Gonolobus*, che, pe' suoi caratteri, deve dirsi nuova, e che noi chiameremo *Gonolobus Cundurango* (1). Parecchie altre specie di *Gonolobus* o di Gonolobee della zona tropica americana devono possedere analoghe proprietà; ma, prima che il loro valore terapeutico rispettivo sia bene riconosciuto, gioverà evitar di confonderle. (*Comptes rendus de l'Acad. des sciences de Paris.* N. 13, 25 mars 1872).

Sul solfito sodico jodurato:

Appendice di CARLO PAVESI *di Mortara.*

L' iodio metalloide è pochissimo usato nella medicina interna perchè possiede azione deleteria, già nota ai cultori delle scienze del guarire. Per ovviare a questo inconveniente diversi benemeriti chimici italiani e stranieri se ne sono occupati, e trovarono di combinarlo agli alcali, alle terre alcaline, agli ossidi metallici non solo, ma anche all' amido, alla destrina, al tannino, al caffè, a

(1) *Gonolobus Cundurango*, ramulius sulcatis, petiolis, pedunculisque pube gricea indutis, foliis longiuscule petiolatis cordatis sinu lato cuspidatis supra puberulis, subtus cinereo tomentosis mollibus a basi 5-nerviis folliculis ovato-oblongis ventricosis 4-alatis glabris.

diversi principii estrattivi, ecc., e in questo modo hanno ottenuto de' preparati che possedono le energiche doti dell' iodio disgiunte dall' azione velenosa.

Di recente ho letto col massimo interesse l' importante Memoria del prof. Zinno di Napoli, che, in seguito a pazienti e profondi studii ha ottenuto un novello farmaco il *iodo-solfato sodico* (1), nuovo sale doppio, che oltre di aumentare la suppellettile della materia medica moderna italiana, deve prestare validi servigi alla Clinica medica, potendosi in quest' utile preparato disporre dell' azione dell' iodio in combinazione ad un alcali minerale, affatto al sicuro d' azione deleteria.

Anch' io nello scorso marzo ho fatto di pubblica ragione (2) un metodo nuovo per preparare, ossia combinare l' iodio puro col solfito sodico, trattando il protojoduro di ferro con il solfito sodico in eccesso, ed ho ottenuto facilmente il *solfito sodico jodurato*, sale bianco, solubilissimo nell' aqua, e di sapore non disaggradevole, e che cimentato cogli opportuni reagenti lascia constatare la presenza dell' iodio, dell' acido solforoso, e della soda. — Questo sale doppio, emula assai bene l' iodo-solfato ottenuto dal benemerito professore di Napoli.

In conseguenza del sopra esposto, se di troppo non ci illudiamo, tanto il solfito-sodico-iodurato come il iodio-solfato sodico, in buone mani cliniche devono prestare validi servigi in tutte quelle affezioni morbose che richiedono un ricostituente, un modificatore, antizimico, antiflogistico e che sia anche blando purgativo. — E sic-

(1) *Dell' iodosolfato sodico e degli iodosolfiti* ottenuti e determinati siccome nuove specie chimiche, Memoria del cav. prof. Silvestro Zinno. (Dal giornale *Il Galilei*, organo dell' Associazione degli scienziati, letterati e artisti. Quaderno III, gennajo 1872, Napoli).

(2) Vedi questi *Annali*, fasc. di marzo 1872, pag. 129.

Come questi due nuovi preparati sono proposti e studiati da due italiani, spetta agli italiani tentarne le prove, ed estenderne ampiamente le applicazioni terapeutiche.

Sull' azione combinata della morfina e del cloroformio:

di LABBÉ *e* GUYON.

Per ottenere l' anestesia completa, evitando i pericoli degli accidenti mortali che seco spesso trae l' assorbimento del cloroformio, l' autore ricorda le esperienze eseguite da Bernard al Collegio di Francia, combinando l'azione della morfina al cloroformio, con cui otteneva un'anestesia completa con dosi molto piccole di cloroformio. Injettando sotto la pelle di un cane una certa quantità di cloridrato di morfina (5 a 10 centigr.) e poco tempo dopo amministrando il cloroformio si ottenne prontamente l' anestesia, la quale si prolungava molto al di là di quanto sarebbe stato se prodotta dal solo cloroformio.

Il dott. Nussbaum di Monaco, ad una donna, che doveva subire una grave operazione, fece amministrare un clistere morfinato, e in seguito la inspirazione cloroformica, ed ebbe con questo mezzo una lunga anestesia e senza alcun pericolo.

Guibert fece un' esperienza simile, injettando sotto la cute 1 centigr. di cloridrato di morfina, e un quarto d' ora dopo facendo inalare il cloroformio; ottenne l' analgesia senza sonno, con integrità completa dell' intelligenza e dei sensi.

Qui si riferiscono 4 osservazioni cliniche nelle quali è dimostrato il vantaggio di injettare sotto la pelle da

1 a 2 centigr. di cloridrato di morfina, e di far seguire breve tempo dopo l'inalazione di 25 a 30 grammi di cloroformio, per ottenere una insensibilità perfetta, colla integrità di coscienza, o per lo meno con un risveglio molto calmo.

I vantaggi dunque di questo accoppiamento della morfina per clistere, o meglio per injezione ipodermica, all'inspirazione cloroformica, sarebbero che si ottiene con esso una più pronta e più completa insensibilità; che essa può prolungarsi a volontà e secondo il bisogno, con dosi tenuissime di cloroformio; che gli accidenti gravi, che talvolta accompagnano la cloroformizzazione sono diminuiti, e anche affatto tolti. (*Compt. rcnd. de l'Acad. des scienc.*, 26 fevr. 1872).

Pillole contro la cholerina:
di BOURGOGNE.

Tannato di chinina . . .	1	grammo
Oppio polverizzato	0,5	centigr.
Essenza di anici	2	goccie
Siroppo di zucchero q. b. a farne 10 pillole.		

Le persone prese da cholerina prenderanno 100 grammi di vino di Malaga, in due volte, ad una mezz'ora d'intervallo, poi le dieci pillole di tannato di chinina nello spazio di un'ora e mezzo, o due ore al più. — Cataplasma sinapizzato sul ventre. — Piccoli clisteri di amido. (*Anuuaire de thérap. par* BOUCHARDAT, 1872, pag. 13).

VARIETA'

Processo d'imbiancamento dei fili e dei tessuti: *di* DE MOTAY.

Le fibre, i fili e i tessuti contengono due maniere di materie coloranti: una solubile, dopo l'ossidazione, in un lissio alcalino; le altre sostanze inerenti al celluloso, che dovrebbero essere sbiancate coll'ossigeno dell'aria e della luce, o da composti chimici atti a svolgere ossigeno allo stato nascente.

I metodi finora impiegati per isbiancare o scolorare i tessuti dipendono dall'alternata applicazione di due specie di agenti:

1.° Sostanze ossidanti. 2.° Solventi.

Ma questi metodi, sebbene in sè perfetti, hanno i due seguenti difetti. L'impiego di un agente ossidante che agisce con estrema lentezza quando è preso dall'atmosfera, o con un potere comburente distruttivo, quando è per parecchie volte posto in un mezzo contenente cloro o composti clorati, come ad esempio gli ipocloriti. L'uso di solventi alcalini che agiscono con estrema lentezza nel disciogliere la quantità di materie alterate dagli agenti ossidanti. Per quest'ultimo i migliori corpi sostituibili sono: L'acido permanganico, prodotto dalla decomposizione dei permanganati per mezzo dell'acido idrofluosilicico.

I permanganati alcalini, coll'addizione dei cloruri, dei solfati e dei fluosilicati alcalini, capaci di formare sali, aventi per base acido permanganico, al momento in cui quest'acido è decomposto da fibre passanti allo stato basico.

All' intento di impiegare praticamente gli agenti ossidanti ed i solventi sopra menzionati, l' operazione deve condursi come segue:

Per imbiancare stoffe o fili di cotone, di lino o di canape, tutta la materia grassa viene estratta mediante un bagno alcalino. Essi vengono quindi immersi in una soluzione di acido permanganico, o di permanganato di soda, con addizione di solfato di magnesia. In seguito (cioè nell' ordinario intervallo di 15 minuti) le sostanze da imbiancarsi vengono rimesse e trasportate o in soluzioni alcaline, o in bagni contenenti acido solforoso, acido nitro-solforico, o perossido di idrogeno. Nel primo caso le sostanze sono riscaldate sino all' ebollizione in soluzioni alcaline per parecchie ore, finchè l' ossido di magnesia che le copre è in parte o del tutto disciolto. Nel secondo caso le sostanze da essere sbiancate vengono immerse in bagni contenenti acido solforoso, o acido nitrosolforico, o aqua ossigenata, finchè lo strato d' ossido di manganese, col quale sono coperte è intieramente disciolto. Dopo ciò essi vengono lavati e riimmersi, dap prima in una soluzione di acido permanganico o di permanganato, poscia in soluzioni alcaline, o nei solventi sopra menzionati, e così finchè lo sbiancamento è compiuto. Un bagno imbiancatore contenente, secondo la natura delle fibre o dei tessuti da essere sbiancati, da due a sei chilogrammi di permanganato di soda, è sufficiente per sbiancare effettivamente 100 chil. di cotone, di canape o di lino greggio o filato.

Questo metodo di sbiancare è il medesimo per la lana e per la seta, eccettuato che il liquido alcalino è una debole soluzione di sapone, e l' acido solforoso è il solo impiegato.

I risultati industriali ottenuti nella fattoria di Verlay, a Comines, dal processo sopra menzionato, dimostrano che i fili di canape e di lino sono intieramente sbiancati,

e senza alterazione, in un giorno; che i loro tessuti sono sbiancati in tre giorni: che il costo per un completo sbiancamento è per media di sette cent. per chilogrammo di fili, e di 1 scellino e 25 per ogni 100 metri di stoffa tessuta.

Coi presenti metodi di sbiancare, anche i più rapidi ed economici, tutte le sostanze tessili o i filamenti richiedono, a norma della luce del giorno e del tempo, almeno 15 giorni, e al più 30 giorni: i tessuti da 30 a 60 giorni. Perciò il costo dell' imbiancamento, d'altra parte, costerebbe in simili casi circa nove cent. per chil. di filo, e 2 scell. per 100 metri di tessuto.

Per ottenere i risultati pratici che abbiamo qui indicati, era necessario di trovare nuovi processi economici, cioè: La produzione del manganato di soda, e la trasformazione di questo manganato in permanganato.

Il manganato di soda è ora preparato in Francia al pezzo di 20 cent. al chil. pegli imbiancatori; e la trasformazione in permanganato è facilmente ed economicamente operata per mezzo del solfato di magnesia, cloruro di magnesio, e cloruro di calcio. (*The American chemist*, august 1871).

Separazione della seta, della lana e delle fibre vegetali nei tessuti misti:

di E. KOPP.

Il processo consiste nell'uso di una soluzione concentrata di cloruro basico di zinco. Questo metodo è uno dei migliori, a motivo della rapidità ed accuratezza dei suoi risultati. Esso va generalizzandosi, essendo usato per-

decidere sulla ammissibilità di certi tessuti misti nei porti francesi.

Il reagente è facilmente preparato nel seguente modo: una soluzione di cloruro di zinco vien bollita con ossido di zinco in eccesso, in modo da ottenere una soluzione completamente saturata. Essa viene filtrata ed evaporata alla densità di 60° B. Questo liquido possiede, al punto di bollitura, la proprietà di disciogliere la seta in quantità considerevole, e molto rapidamente (cioè in soli 50 o 60 secondi). Può essere usato un gran numero di volte, e permette alla seta di venire scoperta in un filo o in un tessuto misto, anche in presenza di tutte le altre fibre vegetali e animali. Dopo il trattamento il saggio viene lavato con aqua acidulata con HCL, indi con aqua pura, dopo di che esso può essere disseccato e pesato. (*The American chemist*, february 1872).

Processo per iscoprire una mescolanza di aria col gas illuminante:

del prof. LEWIS THOMPSON.

In occasione della recente esplosione di un gasometro in Londra, l'autore propone per iscoprire nel gas illuminante una mescolanza di gas, una soluzione preparata nel seguente modo. In una boccia di vetro di ½ litro, circa di capacità, con due tubi fissi nel turacciolo, si versano 14 a 15 grammi di solfato anidro di manganese, previamente disciolto in 15 grammi di aqua calda. A questa soluzione si aggiungono 60 grammi di tartrato di soda in 90 grammi di aqua calda. Quando la miscela è completa si introducono 25 centimetri di una soluzione

caustica di potassa, e il tutto viene agitato sino a formare una soluzione chiara.

Ciò fatto, il turacciolo viene rapidamente messo alla boccia, ed uno dei tubi viene spinto in basso finchè giunga a pescare sotto la superficie della soluzione. Allora si fa passare il gas da esaminarsi attraverso questo tubo: se v'è mescolata insieme dell'aria, il colore della soluzione si infosca sino alla gradazione della forte birra *porter*, o anche sino alla tinta dell'inchiostro. (*The American chemist*, january 1872).

Nuova applicazione della paraffina:
del dott. H. VOHL.

Mista con benzolo o col balsamo del Canadà, la paraffina diventa superiore al vetro solubile per inverniciare gli affreschi. — Intonacando la parte interna delle botti da vino con uno strato sottile di paraffina bianca e pura, allo stato di fusione, si previene la perdita che il vino subisce nei suoi aromi, o la sua evaporazione attraverso al legno delle doghe. (*Ivi*).

ERRATA-CORRIGE
del fascicolo di Marzo.

Pag. 138:
Sulla preparazione del fenato di potassa puro:
di RAMEL.

Leggi:
di GIUSEPPE ROMEI
farmacista militare a Firenze.

Il Direttore e Gerente Responsabile
Dott. GIO. POLLI.

FARMACIA

De' segreti farmaci, e specialmente della tela epispastica del chimico parigino M. Albespeires:

Nota di CARLO PAVESI *di Mortara.*

In quest' ultimi tempi i farmaci di segreta composizione sono portati al *non plus ultra* del vero ciarlatanismo, e ciò merita l'attenzione di chi presiede alla pubblica igiene, per provvedere a far cessare in parte quest'illecito commercio, il quale non si presta all' utile e filantropico scopo della scienza del guarire, ma bensì in parte ad illudere alcuni creduli a danno dell'interesse della pubblica salute, ad arricchire impostori e vampiri a grande detrimento degli onesti ed idonei farmacisti.

I vescicanti dell' onorevole chimico parigino M. ALBESPEIRES, elegantemente colorati da una parte in verde, timbrati col nome dell'autore, d'altra parte sono coperti con cerotto di complessa composizione, e di consistenza tale che il calore naturale l'attacca alla pelle, e col volgere di qualche ora produce la più o meno pronta azione vescicatoria, come generalmente fanno tutti i vescicanti di cui si trovano registrati le composizioni ne' diversi codici farmaceutici tanto italiani che di estere nazioni.

Nella nostra bella penisola i vescicanti ALBESPEIRES hanno aquistato un' opinione favolosa, superiore al suo valore. — Difatti la maggior parte de' farmacisti ne sono ben provvisti, tengono nelle loro officine un ampio cartellone su questo riguardo, e medici tanto privati come

de' pubblici stabilimenti di carità ne fanno le opportune prescrizioni, in sostituzione ai vescicanti italiani e di nota composizione. — Senza volere disprezzare i cospicui dati de' segnalati vescicanti provenienti dalla vicina Francia, solo dirò schiettamente che per gl' italiani è una vera umiliazione dipendere dallo straniero per un preparato di cosi poca importanza, e che qualunque farmacista può preparare anche nella più modesta farmacia, quando abbia a sua disposizione cantaridi di buona qualità, cioè non isceverati dalla cantaridina, da pareggiare, e forse anche superare i vescicanti di ALBESPEIRES.

In conseguenza del sopra esposto ora che questa nostra bell' Italia trovasi governata con libere istituzioni, ed ha l'antica Roma per Capitale, emancipiamoci dagli stranieri anche ne' preparati chimico-farmaceutici se vogliamo progredire come s'addice al popolo italiano.

In seguito a diversi studii e ricerche, risovvennemi che, or ora sono già passati tre anni circa, quando mi trovavo a Milano presso la farmacia PORATI, a Pavia presso la farmacia BONFICO, nomi di veneranda memoria (1), da diversi medici e professori valenti, veniva di sovente prescritto il cerotto epispastico del benemerito BAUDERONE, farmaco d' un' azione pronta e poco dolente; epperciò se di troppo non m' illudo merita d' essere richiamato a vita, cioè di essere largamente sostituito al vescicante del chimico parigino, alle mosche di Milano e l altri vescicanti segreti che qui sarebbe troppo lungo di enumerare. Emancipiamoci dagli stranieri se vogliamo essere rispettati e beneficare la patria nostra.

(1) I quali benemeriti valenti chimci nelle loro accreditate farmacie non commerciavano de' farmaci segreti. Non cartelloni affissi nelle loro farmacie, nè eleganti etichette, nè carte colorate, dorate, argentate, ma bensì ordine, pulitezza e scienza, farmaci di prima qualità e ben preparati a norma delle veglianti leggi di quei trascorsi tempi.

Ecco, in breve, il metodo di preparazione del cerotto vescicatorio del Baudeerone.

Cantaridi polverizzate	parti	8
Euforbio in polvere	»	1
Senape, semi, in polvere	»	1
Radice di piretro in polvere . .	»	1
Gomma ammoniaco	»	3
Galbano	»	3
Sagapeno, Bdelio, ana	»	3
Pece navale	»	6
Resina di pino	»	6
Cera gialla	»	6
Trementina	»	6

Secondo le regole della scienza farmaceutica si faccia un empiastro, che si riduce in maddaleoni da stendersi al bisogno sopra tela nera di cotone, o di seta, od anche tela inverniciata, come meglio piace.

Si avrà la massima cura e diligenza di sciogliere ben bene le gommo-resine nell' aceto comune, passarle per un panno di lino ben fitto e portarle alla perfetta cottura; così pure la pece, le resine colarle ed unirle, dopo di avere il tutto ben polverizzato finamente.

In questo modo s' ottiene un cerotto ben fatto, senza grumi, che si può distenderlo come sopra ed usarlo in sostituzione alla téla epispastica parigina non solo, ma anche agli epispastici di segreta composizione, e ciò per la sua pronta ed energica maniera d' agire come vescicatorio, e di restare ben aderente alla pelle senza menomamente irritare di troppo la parte a cui se ne è effettuata l' esterna apprensione, e che anzi si può anche lasciare per qualche giorno, perocchè l' umore sieroso cola da sè senza recare incomodo all' ammalato.

Collodione stittico:
di RICHARDSON.

Esso componesi di:

Tannino	10 grammi
Collodio ricinato	50 »

È un liquido adesivo, che riunisce alle proprietà stittiche dell' aqua di Pagliari delle virtù antisettiche molto preziose, e costituisce un mezzo eccellente e sicuro per mettere le piaghe e le superficie ulcerate al coperto dall'influenza dell' aria. Esso è anche apprezzato come agente coercitivo delle emorragie, lasciando a desiderare meno dell' applicazione di una legatura al vaso lacerato.

L'estremo abbassamento di temperatura prodotto dalla volatilizzazione dell'etere reagisce direttamente sulla parte liquida del sangue: questo viene, d'altronde, solidificato dal tannino, che entra con esso in combinazione immediata, e il fulmicotone fa ufficio di tampone nell' orificio del vaso.

Preparati di coca.

Il modo di ottenere i più completi e rapidi effetti della *coca*, o *pianta divina* degli indiani, sarebbe quello da essi usato di masticarne la foglia con un pò di calce; ma questo modo è troppo ributtante per essere adottato da noi, che vi possiamo sostituire le seguenti preparazioni:

1.° *Infusione.* — Si beve al Perù come succedaneo al the, e si prepara facendo bollire 10 grammi di foglia in 200 di aqua, e colando. — È un liquido di colore smeraldo, perchè fatto colla foglia verde.

2.° *Elisire.* — Si ottiene trattando 60 grammi di coca alquanto polverizzata con 200 di aqua e 150 di alcool, in un apparecchio di spostamento, aggiugnendo 180 grammi di zuccaro, e filtrando. È gradevole al palato, ma non contiene la parte mucilagginosa della coca, ed è poco impiegato.

3.° *Siroppo.* — Si ottiene trattando 100 grammi di foglia di coca, con 300 grammi di aqua alcoolizzata a 20°, nella quale si disciolgono in seguito 500 grammi di zuccaro.

4.° *Pastiglie.* — Si compongono di zuccaro e coca in polvere, con sale alcalino. Ogni pastiglia contiene 25 centigrammi circa di coca.

5.° *Tintura alcoolica.* — È di un bel color verde oscuro, di odore aggradevole come la foglia. Si prepara per separazione trattando 100 grammi di foglia, ben polverizzata, con 400 di alcool a 22°. — Si usa sopratutto come dentifricio.

6.° *Vino.* — È la preparazione di coca più attiva e più gradevole, e viene principalmente raccomandata nelle malattie delle vie digerenti e respiratorie accompagnate da atonia, e nell'anemia.

Si prepara con un vino generoso che contenga almeno 23 per 100 di alcool; per ogni litro di esso si impiegano 60 grammi di coca. Ogni bicchierino contiene i principj attivi di 4 grammi di coca; ed è questa la dose a cui si amministra. Esso non è così alcoolico come l'elisire, nè così dolce come il siroppo, per cui è molto gradito ai gastronomi, e viene con vantaggio sostituito al vino di china. Si dà con vantaggio ai convalescenti, e ai fanciulli deboli, perchè tonico e analettico. Ai cantanti giova

prenderne un bicchierino mezz'ora prima di cantare, per averne utile effetto sulle corde vocali. (*El Progreso medico de Cadiz*, — abril 1872).

Preparazione della matite di solfato di rame:
di HERBELIN.

Il solfato di rame in cilindri non si trova in tutte le farmacie, e nondimeno esso è frequentemente adoperato dagli oculisti nelle affezioni granulose della mucosa palpebrale, e dai chirurghi in molte altre circostanze. Per procurarsi immediatamente questo preparato, ad ogni richiesta, basta, secondo l'autore, di sfregare sopra una pietra umida, e ricoperta di sabbia molto fina, un cristallo di solfato di rame. Esso facilmente viene consumato e colla regolarità che si desidera per dar luogo un pezzo di forma cilindrica, il quale ha una resistenza molto grande.

Glicerolato al tannino.

Acido tannico	5	grammi
Glicerina pura	5	»

Fate disciogliere. — Questo glicerolato si applica col pennello sulle fenditure dei capezzoli, ogni volta che il bambino avrà finito di poppare. Esso impiegasi con vantaggio anche contro i geloni.

Pomata col solfato di rame:

di DUMESNIL.

Si compone di 4 parti di solfato di rame in polvere fina, e 30 parti di sugna leggermente benzinata. Si applica sulla parte malata ripetutamente, in modo da tenerla sempre coperta di essa.

È contro l'*ictiosi* che si trovò di un sicuro effetto curativo, quando tutti gli altri topici più indicati, come le pomate solforate, quelle col precipitato bianco, col calomelano a vapore, col cloro-ioduro di mercurio, ecc., non riescono. Dopo 10 o 12 giorni dalla sua applicazione le squame cadono, e il derma messo a nudo non sembra punto alterato. Si ripete allora per alcuni giorni ancora, sera e mattina.

L'ittiosi al naso, che è la più incomoda e la più ribelle, cede facilmente, secondo Dumesnil a questa pomata.

Carbolato di glicirina.

È così chiamato dagli inglesi l'acido fenico glicirinizzato. Per diminuire l'azione troppo viva dell'acido fenico o carbolico, viene esso associato alla glicirina nella proporzione di 6 di glicirina e 1 di acido fenico; ed è questo il carbolato di glicerina.

La dose ordinaria di questo preparato è di 20 centigrammi in 33 grammi di aqua. Questa è la proporzione usata per gargarismo. Per injezione la dose è 7 centigr.

di carbolato sopra 125 grammi di aqua. Per lozioni è di 1 grammo di carbolato glicirinico sopra 30 di aqua.

In pomata la dose è di 1 grammo e 1/2 di carbolato, e 30 grammi di sugna.

Per linimento la dose è di 1 grammo e mezzo di carbolato e 20 grammi di olio di olive.

Contro il male dei denti si usa una goccia di fenato di glicirina sopra un pò di cotone.

Giova anche contro i vermi intestinali, e allora la dose è di 10 goccie di carbolato di glicirina in un bicchiere d'aqua da prendersi ogni mattina. (*Gazzetta delle Cliniche di Torino*, 23 aprile 1872).

Acido tanacetico:

di FROSINI MERLETTA.

Si ottiene riducendo a molle estratto una satura decozione aquosa di tanaceto volgare, raccolto ad incipiente fioritura. L'estratto si riduce a secco aggiugnendovi calce idrata e carbone animale. La massa polverizzata si stempera in aqua acidulata con acido cloridrico da saturare la calce. Si filtra bollente; col raffreddamento l'acido tanacetico si depone cristallizzato.

L'autore propone questo composto come buon succedaneo alla santonina. Esso però ha un sapore acre ed amaro che difficilmente si può mascherare, mentre è facile coprire il sapore della santonina. (*Dal Giornale di farmacia, ecc., di Torino*, aprile 1872).

Del borace officinale:

del prof. GILLE.

Il borace prismatico fu sempre l'officinale; tuttavia non si trova generalmente nelle officine e nelle drogherie che l'ottaedrico.

Se la differenza fra queste due varietà non risiedesse che nella forma cristallina certamente nulla vi sarebbe a dire, ma la cosa non è così, perchè il prismatico racchiude 47.10 per cento d'aqua di cristallizzazione, ossia 10 equivalenti, mentre l'ottaedrico non ne contiene che 30,81 per 100, ossia cinque equivalenti.

Adoperando l'ottaedrico nella preparazione delle prescrizioni, si manca dunque d'esattezza, si danno dosi più forti di quelle prescritte dal medico.

Non spetta al farmacista, lo si sà, di sostituire un medicinale ad un altro, anche quando non ne risultasse alcun inconveniente; l'articolo 4 dell'istruzione del 31 maggio 1818 è formale su questo punto.

Il dovere del farmacista, che non possiede che del borace ottaedrico, è quello di trasformarlo in prismatico.

Un calcolo stabilito sugli equivalenti potrebbe tuttavia, al bisogno, indicare la quantità di borato ottaedrico che può rimpiazzare un peso determinato di borato officinale.

Tuttavia bisogna ricordarsi, in questo caso, che quello del commercio che è preparato molto meno pei bisogni della medicina, che pelle sue applicazioni all'industria, non è sempre l'ottaedrico in tutta la sua purezza.

Si sa che le soluzioni di borato, cristallizzandosi, non producono a partire da 79 gradi cent. dei cristalli ottaedrici, e che danno, al contrario, cristalli di borato prismatici,

allorchè la temperatura del liquido è discesa fino a 56 gradi centigradi e non al disotto.

La forma cristallina dei cristalli separati, l'essere traslucidi ed efflorescenti, sono i principali caratteri fisici che permettono di distinguere il borato officinale dal borato commerciale; la dose dell' aqua di cristallizzazione può corroborarli al bisogno. (*Journal de pharmacologie*, juin 1871, pag. 214).

Disinfettante prussiano per le latrine.

Nella relazione del prof. Fr. Cortese sugli ospedali, baracche, ecc. adottati dai prussiani nell' ultima campagna, si fa conoscere il metodo di preparazione di un miscuglio disinfettante, composto di 100 parti di calce estinta, 15 parti di catrame ed altrettanto di cloruro di magnesio, che sciolto nell'aqua si pone in fondo ai vasi delle latrine per togliere ogni odore e disinfettare le materie fecali. Ed ecco il modo di preparazione:

Si estingue la calce col mezzo dell'aqua calda, e nell'atto che si riscalda e manda vapore si rimescola accuratamente affinchè cada in minuta polvere. Durante questo riscaldamento della calce vi si versa il catrame, che si rimescola con forza onde con essa si immedesimi, ajutando la formazione di questa pasta catramoso-calcare coll' aggiunta di aqua calda. Si aggiugne quindi, sotto continuo rimescolamento, il cloruro magnesico preventivamente sciolto in sufficiente quantità di aqua. Si ottiene così una poltiglia, che allungata in 5 parti di aqua viene poi versata nei luoghi che si vogliono disinfettare, conservando il rimanente in vasi chiusi per il bisogno.

Pozione contro l'albuminuria.

Pr.	Acido gallico	grammi	0,50
	Aqua distillata	»	60,00
	Sciroppo semplice	»	20,00

Sciogliete. — Da prendersi entro la giornata contro l' albuminuria, lo scorbuto e l' anasarca complicante la scarlattina. (*Journ. de pharm. et de chimie* e *Bullet. farm.* del dott. Viscardi, febbrajo 1872).

DIETETICA

Influenza degli alimenti sul fisico e sul morale.

di J. RAMBOSSON.

I.

Si sa da gran tempo che l' animale non è sensibile e forte se non per causa dei nervi; vale a dire che i nervi sono gli organi della sensibilità e del moto.

Si sa parimente da gran tempo che la sensibilità può essere perduta in una parte dell' organismo senza che il movimento lo sia, o viceversa il movimento senza la sensibilità.

Ma non è che una cinquantina d' anni fa che Ch. Bell, celebre fisiologo, ebbe l' idea d' operare sulle radici stesse dei nervi, e scoperse in tal guisa che v' erano nervi con-

duttori della sensibilità soltanto ed altri solamente conduttori del movimento.

Le esperienze sugli alimenti, che sto per esporre succintamente, mi condussero a risultati nuovi in questa direzione.

Sono giunto a questi risultati dopo molte esperienze fatte colle più grandi cure e durante diversi anni.

Per assicurarmi che ciò che succedeva in me non era semplicemente personale ma generale, moltiplicai le mie osservazioni e le domande, consultai molte persone, che pel loro regime, pella loro posizione, potevano rischiarare le mie esperienze, e mi sono così convinto che i principj che sto per enunciare erano al certo leggi fisiologiche e psicologiche, poichè tutti, in circostanze analoghe, provavano più o meno i fenomeni sui quali questi principj si posano e di cui essi non sono che la formula generale.

II.

Ci vorrebbero due volumi per raccontare in dettaglio tutte le esperienze che ho fatte su tale soggetto; mi contenterò di esporre qui, molto succintamente quelle che hanno rapporto con due alimenti che agiscono in modo ben deciso, l'uno sui nervi del movimento e sull'intelligenza, l'altro sui nervi della sensibilità e sui sentimenti, il caffè ed il vino. Queste esperienze, d'altronde ponno essere controllate.

Nulla ho trascurato di ciò che poteva permettermi di studiare i fenomeni in tutta la loro nettezza; non mi nutrii, per più giorni di seguito, che dell'alimento che volevo esperimentare, per esempio, del pane e del vino, del pane e del thè, ecc.; stetti più volte, dalla cena di una sera non fino all'indomani sera, ma fino al dopodomani, vale a dire quasi quarant' ore, senza prendere alcun

cibo, nè solido, nè liquido, eccetto alcune pillole di gomma, allo scopo di avere lo stomaco completamente vuoto, ed in modo che l'effetto dell'alimento che stavo per esperimentare, non venisse neutralizzato da influenze contrarie.

III.

Se volevo esperimentare del caffè, lo facevo io stesso, o lo facevo fare, me presente, come lo volevo.

Allora, in queste circostanze, ecco che cosa succedeva:

Se prendevo una certa quantità di caffè carico, lentamente, a centellini, sentivo all'istante stesso operarsi in me un cambiamento sorprendente; mi trovavo come trasformato in un altro uomo.

I miei sentimenti si spegnevano e la mia intelligenza prendeva uno sviluppo insolito; mi pareva che tutta la mia vita, che tutte la mie forze si trasformassero in intelligenza a scapito delle altre mie facoltà.

Cessavo d'essere comunicativo, benevolo; diventavo freddo, burbero, sgarbato, egoista; in una parola prendevo un carattere e degli istinti affatto contrarj a quelli che ho naturalmente.

La mia intelligenza lavorava senza fatica, e quasi mio malgrado; sur un dato soggetto, essa vedeva lontano e traeva conseguenze infinite.

Se scrivevo, il mio stile era corretto, ma freddo.

Se restavo a lungo in tale stato, il mio spirito non poteva più produrre, ma era sempre agitato, e così pure il mio corpo; se volevo dormire, non potevo arrivare che ad una specie di sonnolenza nella quale non perdevo la coscienza di me stesso; in una parola, non ero più che movimento ed intelligenza, quantunque le mie pulsazioni fossero debolissime e che il loro numero fosse diminuito.

In questo stato, se prendevo un pò di cibo con del

buon vino, la calma ritornava in me con una sequela di sentimenti generosi, mi sentivo ritornare buono, sensibile; cessavo come per incanto di essere burbero, sgarbato, ecc.

Mi sembrava d'aver sognato, e mi trovavo mortificato pensando allo stato in cui ero. Dicevo a me stesso: come fu mai che divenni sì freddo, che provai sentimenti sì egoisti, sì altieri, sì poco convenienti?

Io sentiva, in una parola che tutta la mia vita, tutte le mie forze prendevano una nuova direzione, e si trasformavano in sensibilità ed in sentimento; e se ripassavo ciò che avevo scritto o pensato sotto l'influenza speciale del caffè, ero meravigliato d'aver avuto pensieri tanto profondi, d'un carattere così particolare; tuttavia allorchè li scrivevo mi sembravano affatto ordinarj.

Quando farò nuove esperienze sul caffè, dissi fra me, bisognerà che stia bene in guardia per lottare contro queste tendenze egoistiche, esagerate che s'impadroniranno di me; ma allorchè ero di nuovo sotto l'influenza speciale di questa bibita, le tendenze fiere, egoistiche, ecc., mi sembravano affatto naturali e legittime.

Tuttavia, la risoluzione da me presa di combatterle era tanto forte che mi provai a lottare per esprimere sentimenti che non avevo; ma allora non era più naturale, sembrava originale, si capiva facilmente che eravi qualche cosa di particolare in me.

IV.

Si può mettersi specialmente sotto l'influenza del vino, senza avvicinarsi all'ubbriachezza, conservare completamente il proprio sangue freddo, facendo predominare questo liquore nella nutrizione; ciò che è abbastanza facile, anche consumandone una quantità poco considerevole. Basta cominciare le esperienze allorchè lo stomaco è vuoto, e

continuarle per più giorni non prendendo altro che del pane e del vino.

Facendo uso così, di vino puro e di buona qualità, potei constatare nuovamente ciò che succedeva prendendone immediatamente dopo il caffè nell' esperienza precedente; ma i fenomeni si esagerano, lo spirito si oscura al punto d'essere impicciato pelle cose più lievi; non si ponno cogliere i più semplici rapporti; si teme di offendere qualcuno senz' accorgersene: gli è tutto il contrario di ciò che succede sotto l' influenza speciale del caffè, in cui non si ha timore di offendere alcuno. Tuttavia, se in tale disposizione si è sotto l' influenza di qualche cattivo sentimento, lo si sente intensamente; si è portati a manifestarlo sgarbatamente, senza timore alcuno.

L' influenza del vino, continuando, si diviene pesanti, sonnolenti, e si desidera il riposo; l' intelligenza cessa di agire; in una parola, non si è più che sensibilità e sentimento.

Vi sarebbe quindi, non solo influenza sui nervi locomotori e sui nervi della sensibilità, sull' intelligenza e sui sentimenti, ma eziandio trasformazione di forze fisiche e di forze morali sotto l' influenza degli alimenti.

V.

Queste esperienze ci conducono a leggi psicologiche delle più vaste e più feconde, che si ponno così riassumere:

1.° Sonvi alimenti che agiscono specialmente sui nervi del movimento, ed alimenti che agiscono specialmente sui nervi della sensibilità;

2.° Gli alimenti che agiscono specialmente sui nervi del movimento influiscono specialmente sull' intelligenza;

3.° Gli alimenti che agiscono specialmente sui nervi della sensibilità influiscono specialmente sui sentimenti;

4.° Vi è trasformazione di movimento; le forze che agiscono sui nervi locomotori e le forze intellettuali ponno trasformarsi in sensibilità ed in sentimenti, e reciprocamente;

5.° Ogni alimento occupa un posto intemediario fra coloro che agiscono di più, sia sui nervi del movimento, sia su quelli della sensibilità.

Conseguenze feconde risultano da queste leggi in fisiologia, in igiene, in patologia, in terapeutica, in psicologia, ecc. Si ponno citare fatti che a prima vista sembrano contraddire le osservazioni precedenti, ma che in realtà le confermano, se si ha cura di tener conto di tutte le circostanze. Per esempio: non sembra forse che il caffè rinnovi, sviluppi la sensibilità ed i sentimenti, e che il vino dia una sferzata allo spirito?

Ciò succede certamente. L'intelligenza esagerata non è più nel suo stato normale, essa è esclusiva, è lucida, ma fredda; il sentimento la riscalda e le dà una nuova spinta. È verissimo che le grandi idee vengono dal cuore; esse sono inspirate dai sentimenti.

I sentimenti esagerati prendono grazia e delicatezza allorchè sono moderati e guidati dall'intelligenza ed irradiano con maggior facilità e più liberamente.

Bisogna pure, se non si vuol cadere in errore, tener conto delle disposizioni particolari nelle quali si può trovarsi, e che sono capaci di modificare i fenomeni che si rimarcano, sopratutto allorchè studiasi specialmente un alimento, come feci io.

Furono principalmente le azioni così differenti del vino e del caffè che m'hanno dapprima guidato. Esperienze variate su degli alimenti d'ogni natura, non mi lasciarono in seguito alcun dubbio sulle leggi che ho enunciate.

Forse alcuni faranno osservare ch'io faccio dell'attività nervosa, l'intelligenza e della sensibilità, il senti-

mento. Nulla v'ha nelle mie osservazioni che tenda a ciò; non faccio che constatare un'influenza del fisico sul morale, e nessuno contesta quest'influenza che risulta dalle leggi stabilite dal Creatore tra il corpo e l'anima, lo spirito e la materia.

Queste idee, in ciò che hanno di più generale, vagavano nelle intelligenze, le si vedevano da lontano, ben inteso senza precisione, senza potersene render conto.

Le esperienze fatte da BALZAC e ROSSINI meritano di essere citate in proposito:

« Lo stato in cui vi mette il caffè preso a digiuno nelle condizioni magistrali, dice BALZAC, produce una specie di vivacità nervosa che rassomiglia quella della collera; l'accento s'innalza, il gesto esprime un'impazienza malaticcia, si vuole che tutto voli come volano le idee; si è rozzi, rabbiosi per un nulla; si giunge al carattere variabile del poeta tanto accusato dai droghieri; si presta ad altri la lucidezza di cui si gode. Un uomo di spirito deve in allora stare in guardia di non mostrarsi o lasciarsi avvicinare.

« Ho scoperto questo singolare stato per certi casi che mi facevano perdere senza lavoro l'esaltazione che mi procuravo. Amici presso i quali mi trovavo in campagna mi trovavano ringhioso ed accattabrighe, di mala fede nel parlare. L'indomani riconoscevo i miei torti e ne ricercavo la causa. I miei amici erano scenziati di primo ordine e noi la trovammo subito, il caffè voleva una preda.

« Non solo queste osservazioni sono vere e non subiscono altri cambiamenti fuorchè quelli che risultano dalle diverse idiosincrasie, ma concordano anche colle esperienze di diversi pratici, fra i quali v'ha l'illustre ROSSINI, uno degli uomini che hanno il più studiate le leggi del gusto, un eroe degno di Brillat-Savarin ».

Cosa notevole, lo spirito del cristianesimo che è uno

spirito d'amore, fece entrare il vino nel più grande de' suoi misteri, e Gesù Cristo, che venne a portare la carità sulla terra, consacrò in certo modo l'uso del vino (che agisce specialmente sulla sensibilità e sul sentimento,) scegliendo questo liquore per materia del sacrificio dell'altare, essenza del culto cristiano; ed il maomettismo, il cui spirito è opposto al cristianesimo, che vuol tutto sottomettere per forza colla spada, piuttosto che col sentimento illuminato, che stabilisce l'egoismo al posto della carità proscrisse il vino, e qualche volta anche fece chiudere i caffè, collo scopo di spegnere il più possibile la ragione e non lasciare agire che la forza cieca.

Così il dispotismo teme più l'uso del caffè che non quello del vino. Sotto la minorità di Maometto IV, durante la guerra di Candia, il gran vizir Kupruli, avendo udito che nei pubblici caffè taluni permettevansi di biasimare la sua condotta, attribuendogli le disgrazie e la decadenza dell'impero, fece chiudere immediatamente tutti questi negozii.

Tuttavia Kupruli, meno inquieto sulle osterie e sulle bettole, dove vendevasi del vino malgrado la legge espressa dal profeta, le lasciò aperte.

A Londra, nel 1675, sotto Carlo II, si osservò che i caffè diventavano centri di sedizione od almeno *clubs* politici. L'autorità li fece chiudere, lasciando aperti, come fece Kupruli, le osterie e le bettole per vino e birra.

Il dottor Virey, faceva osservare che sotto Luigi XV i caffè di Parigi esercitavano un possente imperio sul pubblico, e che la rinomanza del caffè *Procope*, dove si riunivano i begli spiriti di quel tempo, non è estranea alla storia politica del XVIII secolo, nè alla filosofia, come puossi vedere dalla corrispondenza letteraria di Grimm.

Il caffè ajuta potentemente a sopportare senza debolezza i colpi più rigorosi del destino; del *caffè vero*, preso

in buone condizioni, produce una specie d' audacia fredda e ragionata, se così mi posso esprimere; si potrebbe citare un gran numero d' osservazioni particolari, ma ecco un fatto che appartiene alla storia.

Bailly, membro dell' Istituto, vittima infelice della rivoluzione, prima di salire il palco, chiese e bevve in due tratti due tazze di caffè. Queste precauzioni erano di sinistro augurio.... « Calmatevi, diceva a quelli che in quell'istante supremo lo circondavano singhiozzando, ho un viaggio abbastanza difficile da fare e dubito del mio temperamento. Il caffè eccita e rianima, spero ora di arrivare convenevolmente alla meta ». Il caffè produsse il suo effetto: l' illustre condannato seguì il carnefice senza debolezza e senza ciarlatanismo, salì sul carro fatale colle mani legate dietro alla schiena. Non un sol lamento uscì dal suo labbro. La pioggia cadeva fino dal mattino; essa era fredda ed innondava il corpo e sopratutto il capo del vecchio. Un mascalzone s' accorse che tremava, e gridogli: « Tu tremi, Bailly. — Ho freddo, amico mio », rispose con dolcezza la vittima. Furon queste le sue ultime parole; salì in seguito il palco con passo risoluto.

Alla semplice lettura di una pagina, è facile ad un osservatore di accorgersi se fu scritta sotto l' influenza del the, del caffè, del vino o di un altro stimolante.

Allorchè il caffè predomina, rende freddo, penetrante, sgarbato, disputatore; noi gli dobbiamo il sorriso amaro e sarcastico di Voltaire. Il the rende pure penetrante, ma dà allo spirito una tinta di delicatezza e di finezza estrema, e dispone a scoprire analogie meravigliose; noi gli dobbiamo molte pagine delle *Soirées de Saint-Pétersbourg*. Un vino generoso preso moderatamente lascia allo spirito la sua spontaneità e dà calore alle idee; esso fa pensare col cuore.

È evidente che la quistione di temperamento fa molto in questo caso. Alcuni nascono con organi che servono

al pensiero molto sviluppati, molto suscettibili, ed hanno invece quelli che servono al sentimento quasi atrofici, oppure gli organi del sentimento molto suscettibili, e quelli del pensiero quasi paralizzati; altri avranno tutti gli organi in armonia. Sotto quest' aspetto, tale soggetto merita uno studio a parte. Si capisce che la diversità delle organizzazioni esige degli alimenti, degli stimolanti diversi, e tutte le risorse che la natura ci offre sotto questo rapporto.

Io credo dover rimettere il dettaglio delle esperienze che ho fatte su altri alimenti ed i risultati ottenuti ad una Memoria speciale su tale materia; mi limiterò oggi ad indicare il mio lavoro: *Histoire et légendes des plantes*, ove trovansi diversi fatti storici che vengono in appoggio alle mie osservazioni. (*La Santé publique*, 15 e 22 févrièr 1872, pag. 507)

Ricerche chimiche sul the:

del dott. ZOLLER.

Un' opinione molto diffusa vorrebbe che le differenti specie di the del commercio provvengano da specie botaniche diverse; non è vero. Le ricerche di Siebold confermate da Fortune, dimostrarono che le diverse specie commerciali vengono fornite da una stessa specie botanica, il *thea sinensis*, al quale le influenze dei climi, del suolo o della coltura hanno impresse alcune modificazioni. Gli è dunque del the ciò che si può dire del gelso o del tabacco sotto quest'aspetto.

Altre cause influiscono sulla qualità del the del commercio, cioè: il metodo di preparazione e l'età delle foglie.

Il metodo di preparazione non ha che un'influenza quasi insignificante; ciò non può dirsi dell'età delle foglie. Le foglie gialle danno il miglior the; quello di qualità inferiore è fornito dalle foglie vecchie, cioè quelle che raggiunsero il loro intiero sviluppo. A queste differenti età delle foglie corrispondono composizioni chimiche diverse, sicchè si può coll' analisi chimica determinare la qualità del the che si esamina.

Il the di qualità superiore od a foglie gialle contiene forti proporzioni di potassa e d' acido fosforico, e poca calce e silice. La proporzione di questi ultimi due corpi aumenta invece, nel mentre che quella dei primi due diminuisce di mano in mano che si abbassa la qualità del the, vale a dire coll' avanzare dell' età delle foglie. Un the di buonissima qualità dell'Himalaya diede a Zoller, su 1,000 parti di cenere, 39,22 di potassa, 14,55 d'acido fosforico, 4,24 di calce, 4,35 di silice, ecc.

Il the nel suo stato abituale (foglie disseccate all'aria), contiene 5,38 per 100 di azoto; quest' azoto è prodotto in parte dalla theina ed in parte da un composto proteico, che Péligot mostrò essere una sostanza simile alla caseina. Zoller trovò che il the dell' Himalaya contiene 13,7 per 100 di composti proteici, oltre i 4,94 per 100 di theina che racchiude. Esso è dunque un vero alimento. (*Journal de pharmacologie*, janvier 1872, pag. 6).

Sulla fabbricazione del lievito.

Sotto il nome di *lievito viennese* si fabbrica a Vienna un lievito dotato di un'energia più grande del lievito ordinario.

La sua regolarità di reazione non sembra sia senza influenza nella superiorità della birra tedesca e del pane viennese. Ecco come lo si prepara: si polverizzano e si mischiano tre specie di grano, il grano turco, la segale e l' orzo germogliati, poi si fanno macerare nell' aqua ad una temperatura di 65 a 75 gradi. La saccarificazione è fatta dopo alcune ore. La dissoluzione è sottratta, purgata e sottomessa alla fermentazione alcoolica, coll'ajuto d'una piccola quantità di lievito.

Di mano in mano che si manifestano le reazioni fermentative i globuli di lievito si riproducono con una specie di germoglio, producendo in prima dei globuli più piccoli che s' ingrossano rapidamente e raggiungono un diametro di 10 a 12 millesimi di millimetro. L'acido carbonico si sviluppa con una tale abbondanza che i globuli di lievito trascinati dal gaz vengono a galla del liquido, su cui formano una specie di schiuma spessa. È là che si raccolgono, levandoli con uno schiumatojo. Si raccoglie così un fermento scelto e purissimo. Scolato, lavato leggermente sur una tela e compresso colla soppressa idraulica, il lievito può essere conservato da 8 a 15 giorni secondo la stagione. (*Journal de pharmacologie*, décembre 1871, pag. 495).

Conservazione e bonificazione dei vini.

Il sig. Boanes diresse all' Accademia delle scienze di Parigi una Nota concernente un nuovo processo per conservare e bonificare i vini, l'aquavite e gli alcool. Questo processo consiste nell' injettare il legno di cui si fanno le botti ed i barili con un liquido composto di circa

90 per 100 di vino di prima qualità e di 10 per 100 d'alcool.

TOSSICOLOGIA

La stricnina come antidoto del cloralio: *di* LIEBREICH.

Dopo di aver trionfato di un trisma il cui principio rimontava ad 8 giorni, coll' amministrazione del cloralio, Liebreich determinò l' apparizione del tetano negli animali, avvelenandoli colla stricnina, allo scopo d' assicurarsi dell' azione che esercitava su d' essi il cloralio, e riconobbe che quest' agente amministrato immediatamente dopo la stricnina, neutralizzava l' effetto tossico di quest' ultima.

D' altra parte la stricnina annichilisce l' azione funesta delle forti dosi di cloralio, come lo prova l' esperienza seguente:

Liebreich amministrò a due conigli due grammi di cloralio per ciascuno (dose mortale per questi animali), dopo mezz' ora erano entrambi immersi in un sonno narcotico profondo; il corpo in perfetta risoluzione come se la vita fosse spenta, la respirazione lenta e superficiale. Si injettò allora a l' un d' essi 1 $^1/_2$ milligr. di stricnina; 10 minuti dopo, l' animale respirava già con maggior forza, reagiva toccandolo, ma non aveva contrazioni tetaniche; la contrattilità muscolare s' era ristabilita.

Dopo 2 ore si raddrizzò, e dopo due altre ore ogni traccia di spossatezza era scomparsa.

Quanto all' altro coniglio, a cui non s' eran fatte

injezioni di stricnina, morì, due ore e mezza dopo l'amministrazione del cloralio.

Un altro coniglio, al quale si era injettato per rendere l'esperienza più concludente, 1 $^{1}/_{2}$ milligr., soltanto di solfato di stricnina senza prima avergli fatto prendere del cloralio, soccombette dopo 10 minuti in preda a violenti convulsioni tetaniche. (*Journal de pharmacologie*, octobre 1871, pag. 406).

Nuovo metodo di rintracciare la fucsina:

di ROMEI.

Si possono riconoscere minime quantità di fucsina, prodotte dall'anilina, che spesso è usata per colorire siroppi, dolci, confetture, nonchè per dare o aumentare il colore rosso al vino. Il metodo di ricerca si fonda sulla proprietà che possiede l'alcool amilico di sciogliere la fucsina, e non le altre sostanze dei frutti, colorandosi in rosso, e di agire come solvente sulla enolina (materia colorante del vino).

Per ricercare la fucsina nel vino occorre, perciò, precipitare la sua materia colorante nell'acetato di piombo. Quindi agitando il vino stesso, o altra sostanza sospetta, con l'alcool amilico, questo si porta alla superficie colorato in rosso.

Con tal mezzo si può rintracciare fino ad un decimo di milligrammo di fucsina.

Esistenza del rame in certi alimenti:
di SARZEAU.

L'analisi chimica fece scoprire nel frumento, nel riso, nella segale, nell'orzo, nel the, quantità notevoli di piombo, di rame e di arsenico, e mostrò che i medesimi metalli trovansi anche nei nostri tessuti.

Secondo SARZEAU si potrebbe calcolare a 34,061 chil. la quantità di rame contenuta nel frumento consumato in un anno in Francia.

FISIOLOGIA

Materie animali dotate di proprietà catalitiche:
di C. L. BERNARD.

La fibrina del sangue decompone l'aqua ossigenata come il platino, ciò che ha constatato THENARD da molto tempo. In una lezione precedente, ho mostrato che anche i globuli sanguigni godono di questa proprietà. Mi riservo di pubblicare in seguito un'enumerazione completa di tutte le sostanze animali che esercitano un'azione catalitica su HO^2; mi contenterò pel momento di nominare alcune nelle quali non vi aveva constatato finora questa proprietà.

La saliva umana (sopratutto alla mattina) colora in bleu rapidamente la tintura di guajaco addizionata di HO^2. Decompone il perossido d'idrogeno con svolgimento so-

tevole d'ossigeno ordinario; il moccio possiede la stessa proprietà.

Il caglio fresco o disseccato catalizza rapidamente HO^2, ma come il lievito di birra fa eccezione alla regola generale, cioè non colora in bleu la tintura di guajaco addizionata di HO^2. Tutte le membrane mucose che ho esaminato sinora si comportano come il caglio; non citerò che la vescica di majale.

Prima d'intraprendere la spiegazione dei fenomeni citati, voglio menzionare un' azione catalitica particolare. Se non ha tutte queste proprietà almeno ha un gran numero di esse. Io ho constatato già da parecchi anni che tutti i metalli nobili hanno la proprietà di modificare l' ossigeno ordinario, in modo di fargli produrre, colla soluzione alcoolica di guajaco, una combinazione bleu, identica con quella che forma questa resina coll'ozono libero o combinato; ho concluso da questo fatto che l'ossigeno inattivo s'ozonizza sotto l' influenza di questi metalli. Il mercurio, in causa del suo stato liquido, è il metallo più adatto a ripetere questa esperienza; basta mescolare 50 gr. di questo metallo con un peso eguale di tintura di guajaco, recentemente preparata, ed agitare questa miscela in presenza dell'ossigeno o dell' aria atmosferica, per vedere la soluzione di resina colorarsi in bleu cupo.

Risulta dalle mie esperienze che un numero abbastanza grande di materie vegetali che decompongono il perossido d'idrogeno, possiedono la proprietà di render bleu la tintura di guajaco in presenza dell'ossigeno. Parecchi chimici, fra i quali Blanche e Taddei, hanno osservato che la tintura di guajaco divenuta bleu al contatto dell'aria, lasciandola cadere goccia a goccia sui rami di certe radici o di certi tubercoli, come quelli del *Leontodon taraxacum*, del Solanum tuberosum, del Colchicum autumnale, hanno pure osservato che la resina di guajaco si colora in bleu macinandola con del glutine fresco.

La tintura di guajaco si colora rapidamente in bleu quando la si versa sulla cassula dei funghi che non subiscono nessun cambiamento di colore all' aria quando si tagliano in due. Da queste reazioni ho concluso che i funghi contengono sostanze solubili nell'aqua e capaci d'ozonizzare l'ossigeno. Quando una parte qualunque d'una pianta ha la proprietà di colorare in bleu all'aria la dissoluzione di guajaco, si può conchiudere la presenza d'una materia organica, che, come il platino, decompone HO^2.

È fuori di dubbio che la proprietà degli estratti di questi vegetali di colorare in bleu la tintura di guajaco dipende da ciò che essi contengono ozono, ed è probabile che quest' azione dipenda dalla trasformazione dell'ossigeno dell'atmosfera sotto l'influenza delle materie vegetali capaci di catalizzare l'aqua ossigenata. Allorquando si abbandona a sè un tale estratto in luogo di metterlo a contatto colla resina di guajaco l'ozono Θ che contiene, agisce sulla materia dotata di proprietà catalitiche e la distrugge; ciò risulta dal fatto, che un tale estratto perde poco a poco la proprietà di decomporre HO^2 o di render bleu la tintura di guajaco addizionata di HO^2. Altre sostanze s'ossidano probabilmente nelle stesse circostanze, e il loro colore varia nello stesso tempo come la loro costituzione chimica; difatti questi estratti aquosi prendono un colore più cupo.

L'imbrunimento rapido dei tessuti vegetali messi a nudo da un' azione meccanica, è dovuto all' ossidazione d'una sostanza qualunque contenuta nel tessuto. Il parenchima delle mele fresche contiene una sostanza capace di catalizzare rapidamente il HO^2 e di colorare in bleu la tintura di guajaco, ciò che ci prova che la sostanza in questione trasforma l'ossigeno inattivo O col quale si trova a contatto in ozono Θ, che produce la colorazione bruna, ossidando una materia vegetale qualunque del frutto.

Abbiamo veduto che tutte le sostanze organiche che catalizzano HO^2, perdono questa proprietà scaldate alla temperatura dell'aqua bollente. Esse perdono anche la facoltà di render bleu la tintura di guajaco sola, e quindi di eccitare l'attività chimica dell'ossigeno ordinario. Noi possiamo da ciò spiegarci perchè le materie vegetali o animali, quando sono scaldate, non presentano più i fenomeni di decomposizione sì rapidi, che noi osserviamo quando sono fresche e che hanno subìto una lesione.

Si sa che un gran numero di sostanze vegetali hanno la proprietà di trasformare certe materie organiche in altre, per una semplice azione di presenza. Il lievito di birra decompone lo zucchero d'uva in alcool e acido carbonico; l'emulsina trasforma l'amigdalina in glucoso, essenza di mandorle amare ed acido prussico; la mirosina decompone il mironato di potassa in olio volatile di senape, glucoso, solfato di potassa e solfo (Will). Altre sostanze organiche presentano la proprietà inversa: sotto l'influenza del contatto della diastasia o della saliva, l'amido e l'aqua si combinano per formare del glucoso. Secondo le mie esperienze il glutine e l'emulsina producono lo stesso effetto. Tutte le sostanze che agiscono come fermenti o producono azioni catalitiche decompongono il perossido d'idrogeno come il platino. L'esistenza simultanea di proprietà sì differenti è rimarchevole, e ci fa supporre che queste differenti azioni sono dovute a una sola e stessa causa. Quest'ipotesi è tanto più plausibile in quanto che l'esperienza ci mostrò, che la scomparsa di una di queste proprietà trascina quella di tutte le altre. Quando si scalda, p. es., la mirosina, l'emulsina, il lievito di birra, la diastasia alla temperatura dell'aqua bollente, non solo perdono la proprietà di decomporre il mironato di potassa, l'amigdalina, il glucoso, o di trasformare l'amido in zucchero d'uva, ma diventano incapaci di catalizzare HO^2.

Si potrà perciò paragonare la catalisi del HO^2 ad una vera fermentazione nella quale il perossido d'idrogeno farebbe la parte dello zucchero, e il platino quella del lievito, e noi potremo, conoscendo la causa che produce uno di questi fenomeni, determinare quella che produce il secondo, o almeno fare qualche supposizione sulla sua natura; ma, a mio avviso, l'insieme dei fenomeni della fermentazione è ancora un enigma per tutti. Però le mie ricerche avendomi confermato nell' ipotesi che la decomposizione del HO^2 col platino, è il tipo di tutti i fenomeni di fermentazione, io sono naturalmente indotto a estendere la spiegazione che ho data di questo fenomeno a tutti i fenomeni catalitici.

Quanto alle materie organiche sotto l' influenza delle quali certe sostanze, l'amido e l'aqua p. es., si combinano, esse hanno molta analogia col platino che determina la combinazione a' temperatura ordinaria dell'ossigeno coll'idrogeno. Questa proprietà è intimamente legata a quella che ha il platino di decomporre HO^2 in $HO + O$, poichè ambedue dipendono dalla virtù del platino di trasformare in ozono $\ominus$ l' antozono $\oplus$, dell' aqua ossigenata HO^2 e l' ossigeno ordinario. Si potrebbe forse conchiudere che l'amido è modificato dalla diastasia e della saliva press' a poco come l'ossigeno ordinario lo è del platino.

Un' altra analogia saliente che esiste fra l'azione del platino e quella d'un gran numero di sostanze organiche, consiste in ciò che, come il platino, queste sostanze producono sia la combinazione, sia la decomposizione di certe materie. Così l' emulsina decompone l' amigdalina, e determina d'altra parte l' amido e l'aqua a combinarsi per formare uno zucchero, come risulta dalle mie esperienze; il lievito di birra decompone lo zucchero in alcool e acido carbonico, e determina anche lo zucchero di canna a combinarsi coll'aqua per formare zucchero d'uva.

I fatti precedenti mi portano a considerare tutte le

decomposizioni di cui ho parlato, tutti i cambiamenti isomerici e le combinazioni di materie organiche ed inorganiche, prodotte dall'influenza di contatto di certi corpi, come dovute a modificazioni allotropiche dell' uno o dell' altro degli elementi, che entrano nella composizione di queste materie. Quando, p. es., il glucoso si decompone in alcool e acido carbonico, dipenderebbe da una modificazione allotropica prodotta dall' influenza del lievito di birra sopra uno o più elementi dello zucchero, modificazione che cambierebbe l' equilibrio primitivo delle forze chimiche a un tal punto, che gli elementi componenti non formerebbero più la stessa combinazione, come HO^2 sotto l' influenza del platino non potrebbe restare allo stato di perossido d' idrogeno.

Siccome si trova nel regno animale e vegetale una quantità di sostanze capaci di catalizzare HO^2, siamo indotti a supporre che esse sono veri fermenti, cioè sostanze dotate della proprietà di agire cataliticamente sulle sostanze organiche sottoposte alla loro influenza, e che un gran numero di modificazioni che si producono nell' organismo vivente avrebbero questa causa.

La presenza nei semi di tutte le piante d'una materia capace di catalizzare HO^2 mi pare abbia una grande importanza nella chimica fisiologia, cioè essa dà luogo alle modificazioni che accompagnano la germinazione; e questo è anche dimostrato dal fatto che quando si toglie ai semi per una causa qualunque la proprietà di catalizzare HO^2 perdono le loro proprietà germinative.

Un mezzo di privare tutte le materie organiche della facoltà di catalizzare HO^2 consiste nel trattarle coll'acido solfidrico; desse perdono anche la proprietà di ozonizzare l' ossigeno ordinario, cioè di render bleu la tintura di guajaco pura. I semi esposti all'azione dell'acido solfidrico non sono più capaci di germinare, e nello stesso tempo perdono la proprietà di catalizzare HO^2.

Io credo che l'ufficio principale delle materie catalizzanti dei semi, sia quello di eccitare l'attività chimica dell'ossigeno e per conseguenza agire come il platino; diffatti la germinazione è accompagnata da svolgimento di acido carbonico, dunque si producono delle ossidazioni; ma l'ossigeno atmosferico è inattivo, deve prima passare allo stato attivo per agire come un ossidante sopra un elemento qualunque del grano.

L'esperienza ci prova che il platino ha la doppia proprietà di catalizzare HO^2, e di dare all'ossigeno ordinario l'attività chimica dell'ozono. Si può conchiudere che qualunque materia organica dotata della prima di queste proprietà, possiede anche la seconda in un grado più o meno pronunciato, quindi le materie organiche dei semi che godono della proprietà catalitica sono quelle che determinano i fenomeni di ossidazione, accompagnanti la germinazione, ozonando l'ossigeno inattivo dell'aria. (*Revue des cours scientif. de la France et de l'étranger*; III année, num. 4).

Influenza della luce violetta sul crescere della vite, dei majali e dei tori.

Estratto da una lettera di A. POEY *ad* ELIE DE BEAUMONT.

Sino dal 1861, il generale Pleasonton si dedica a curiosissimi esperimenti intorno allo sviluppo dei vegetali e degli animali sotto l'influenza della luce trasmessa dai vetri violetti. Nell'aprile del 1861, barbatelle, a fior di suolo, di viti di un anno, della grossezza di circa 7 millimetri, di trenta specie diverse di uva, erano state pian-

tate in una serra a vetri violetti. Qualche settimana dopo, le pareti, fin al tetto, erano già ricoperte di fogliame e di rami. Al principio di settembre dello stesso anno, il sig. Roberto Buist visitò le viti del generale, e, dopo un minuzioso esame, gli dichiarò che, « in quarant' anni di esperienza aquistata nella coltivazione della vite e d'altre piante, nell' Inghilterra e in Iscozia, non aveva mai veduto un così prodigioso crescimento ».

Le viti del generale non avevano allora che cinque mesi di cresciuta, eppure misuravano già 45 piedi in lunghezza su un pollice di diametro, ad un piede al di sopra del suolo. Nel settembre dell'anno successivo, quando i grappoli cominciavano a colorarsi e maturare, il sig. Buist, ritornato a far visita, stimò che le viti portavano 1200 libbre d'uva. Il general Pleasonton fa notare che una vite proveniente da un giovane rampollo, richiede da cinque in sei anni per produrre un sol grappolo d'uva; mentre, sotto l' influenza dei raggi violetti, già al secondo anno quella vite, di appena diciassette mesi, potè dare un risultato così notevole. Nel secondo anno, 1863, le viti produssero ancora circa dieci bigonce d' uva, immune da ogni malattia. Sin dal primo anno, qualche vignajuolo aveva predetto, che una produzione così lussureggiante esaurirebbe rapidamente quelle viti; ma esse non hanno cessato da nove anni di dare il medesimo raccolto, con una nuova gettata di rami e di fogliame non meno straordinaria.

Incoraggiato da questo felice successo, il generale ripetè i suoi esperimenti sui majali. Il 3 novembre 1869, collocò tre piccole scrofe e un giovane verro in uno scomparto col tetto coperto di vetri violetti, e tre altre piccole scrofe e un tenero verro in un altro scomparto guarnito di vetri bianchi. Gli otto porcellini avevano circa due mesi di vita: i primi quattro pesavano in complesso 167 libbre e mezza; gli altri quattro, 203 libbre. Tutti

vennero allevati dalla stessa persona, collo stesso nutrimento, in qualità e quantità simili, e alle stesse ore. Il 4 maggio 1870, pesate le sei scrofe, si ebbero i seguenti risultati:

	Sotto i vetri violetti	Sotto i vetri bianchi
3 novembre 1869 .	libbre 122	libbre 144
4 marzo 1870. . .	» 520	» 530
Aumento	libbre 398	libbre 386

Gli animali posti sotto i vetri violetti pesavano 12 libbre di più di quelli collocati sotto i vetri bianchi: tenendo poi conto delle 22 libbre che i primi avevano di meno al principiare, la differenza di crescimento sale a 34 libbre. Il raffronto dei due giovani verri diede a un dipresso le medesime risultanze.

Un giovane toro Alderney, nato il 26 gennajo 1870, così sparuto che non pareva si potesse allevare, fu collocato sotto i vetri violetti. Dopo ventiquattr'ore si notava già un cambiamento sensibile: l'animale s'era rialzato, passeggiava, prendeva da sè il cibo; in capo ad alcuni giorni, la debolezza era interamente scomparsa. Il 31 marzo, due mesi e cinque giorni dopo la nascita, fu fatto misurare; il 20 maggio successivo era ingrandito di sei pollici.

Al 1.° aprile di quest'anno, all'età di quattordici mesi, il toro era uno de' più bei tipi che si possono trovare.

Come si vede, senza aver conosciuto le ricerche proseguite da Robert Hunt, dal 1840 al 1847, sotto il patronato dell'Associazione Britannica per l'avanzamento delle scienze, il generale Pleasonton riuscì alle medesime conclusioni pratiche di questo scienziato. Nel mio primo rapporto al Dipartimento dell'agricoltura di Washington, *Sull' influenza degli agenti climaterici, atmosferici e terrestri nell'agricoltura*, pubblicato nel 1869, ho analizzato

tutti i lavori che furono fatti riguardo all'azione della luce sui vegetali. Parecchi passi di HUNT confermano le esperienze del generale Pleasonton; vi si trova, per es., che se le giovani piante germogliano sotto l'influenza dei raggi azzurri, acquistano un rigoglio e un'appariscenza assai superiore a quelle che siano sottoposte ad altri influssi, od alla luce bianca unicamente; quindi nella piantagione delle barbatelle raccomanda l'uso dei mezzi azzurri, che hanno per effetto di aumentar lo sviluppo delle radici. Già alcuni giardinieri, senza cognizione di causa, impiegarono con buon successo i vetri azzurri di cobalto. È noto del resto, dopo MESSE, INGENHOUZ, SENEBIER, MICHELOTTI e altri, che i raggi luminosi sono nocivi alla germinazione, mentre i raggi chimici la favoriscono considerevolmente. E appunto i raggi violetti, di cui fè uso il generale, contengono il *maximum* d'azione chimica di tutti i colori dello spettro solare. Quanto all'applicazione di questo metodo allo sviluppo degli animali, non ho mai trovato alcuna esperienza di questa natura. (*Comptes Rendus de l'Acad. des Sciences de Paris.* Tome LXXIII, N. 21).

Effetti fisiologici e temperativi degli alimenti antidisperditori, alcool, caffè, the, coca, mate, ecc.

del dott. A. MARVAND.

Ecco le conclusioni generali di questo importante lavoro, premiato dall'Accademia delle scienze, belle lettere ed arti di Bordeaux.

L'alcool, il caffè, il the, il mate e la coca godono proprietà terapeutiche incontestabili.

Le loro proprietà fisiologiche consistono:

1.° In un' eccitazione generale del sistema cerebro-spinale, e, per conseguenza, delle funzioni della vita di relazione; 2.° In un abbassamento del calore organico. — Si può quindi risguardare la loro influenza sulla nutrizione sotto due punti di vista: come stimolanti del sistema nervoso o dinamofori; come antidisperditori od antidissimilatori.

L'alcool agisce direttamente sull'apparecchio sensitivo ed indirettamente sull'apparecchio motore. La coca agisce direttamente sull'apparecchio motore, ch'essa eccita come fanno i preparati stricnici. Il caffè, il the, ed il mate agiscono principalmente sul cervello.

L'alcool e la coca devono riguardarsi come bevande muscolari, contrariamente al caffè, al the ed al mate, che sono bevande intellettuali.

Le prime eccitano al lavoro dei muscoli, le seconde al lavoro della mente. Di più, rallentando il consumo dei tessuti, arrestando le ossidazioni organiche e diminuendo le perdite che avvengono colle secrezioni, agiscono tutti come *alimenti di risparmio*. Così si spiega come esse eccitano al lavoro ed alla veglia, come suppliscano in parte agli alimenti, e come moderino la combustione vitale; da ciò la loro consumazione crescente e la loro estensione progressiva nel regime giornaliero; da ciò la loro utilità nell'alimentazione e la loro parte importante nell' igiene.

L'abuso di questi alimenti ha, è vero, due principali inconvenienti: 1.° Per l' eccitazione che determinano sul sistema nervoso, ponno produrre la stanchezza, l' indebolimento ed anche l' inerzia di questo sistema; 2.° Per l'ostacolo che oppongono alla disissimilazione, e pel rallentamento che producono nei fenomeni di combinazione, di trasmutazione e di decomposizione, indispensabili alla vita, ponno cagionare l'arresto, la sospensione od anche la

soppressione completa degli atti nutritivi che si succedono in seno agli elementi cellulari, e produrre consecutivamente l'ingombro, il torpore, l'atonia, la degenerazione grassa e la necrobiosi di questi elementi. Così si spiegano l'alcoolismo, il caffeismo, il theismo ed il cocaismo. Le loro proprietà terapeutiche nascono dai loro effetti fisiologici.

La medicina può trarre grande profitto da questi agenti: 1.° Come eccitanti del sistema nervoso; 2.° Come anticalorifici; 3.° Come antidisperditori. Essi devono trovar posto nel quadro della materia medica, in mezzo alle medicine eccitatrici delle funzioni della vita di relazione, e depressori delle funzioni della vita organica.

La seconda di queste proprietà può considerarsi come conseguenza della prima, se si tien conto del modo di azione del sistema nervoso, i di cui centri che presiedono alla nutrizione ed a' suoi principali atti, agiscono tanto meno quanto più i centri che comandano alle funzioni intellettuali, sensitive e motrici, sviluppano un mezzo di energia e d'attività più considerevole e provano una stimolazione più viva e più durevole. (*Archives médicales belges.* Décembre 1871, pag. 418).

Sopra alcune proprietà dell'albumina dell'uovo:

di A. PETIT.

In una nota indirizzata il 4 dicembre 1865 all'Accademia delle scienze, ho constatato che quasi tutti gli acidi minerali od organici, s'oppongono alla coagulazione pel calore delle soluzioni allungate d'albumina.

Quest' albumina riscaldata in presenza degli acidi,

prende nuove proprietà. Essa diventa precipitabile colla potassa e l'ammoniaca, come se si trattasse di un ossido metallico.

Prendiamo una soluzione fatta con un decimo di bianco d'uovo e nove decimi d'aqua distillata. Essa è perfettamente trasparente dopo filtrazione, e non viene intorbidita con un'addizione di potassa o d'ammoniaca. Essa s'intorbidisce perfettamente se si satura l'alcali libero ch'essa contiene.

Se aggiungiamo a 10 centimetri cubi di questa soluzione una decina di goccie d'acido acetico concentrato, essa diventa precipitabile dalla potassa, ma non lo è ancora a mezzo dell'ammoniaca. Facendo bollire questo liquido acidulato, essa resta perfettamente trasparente, e diventa precipitabile non solo a mezzo della potassa, ma anche coll'ammoniaca.

Queste modificazioni sono accompagnate da un cambiamento nelle proprietà polarimetriche.

La soluzione albuminosa primitiva (soluzione al decimo) marca 2 gradi a destra, ossia al polarimetro di Soleil, servendosi di un tubo di 20 centimetri di lunghezza, e 7 gradi dopo ebollizione a contatto coll'acido acetico.

L'addizione degli alcali al liquido acetico riscaldato, precipita totalmente l'albumina, senza che sia necessario di andare fino alla saturazione. In una soluzione che conteneva dell'acido acetico libero, la saturazione del sesto di quest'acido determinò la precipitazione totale dell'albumina.

Gli stessi cambiamenti molecolari con aumento di potere rotatorio sono prodotti dagli alcali.

Aggiungendo a 75 centimetri cubici di soluzione di bianco d'uovo a un decimo, un grammo di potassa caustica, e saturando immediatamente coll'acido acetico ottenni, senza l'ajuto del calore, la precipitazione totale dell'albumina. Due dosi effettuate, l'una col metodo sopraindicato, l'altra saturando esattamente gli alcali li-

beri e portando all' ebollizione (ciò che determina la separazione flemmonosa di tutta l'albumina) diedero cifre che s' accordavano.

L'albumina delle orine non diede gli stessi risultati.

Io credo che questi fenomeni sono dovuti ad una disidratazione prodotta dalla combinazione più intima dell'albumina cogli acidi o cogli alcali, e molto analoga a quella che ha luogo allorchè si portano ad ebollizione delle soluzioni albuminose.

Nel corso di queste esperienze, ho pure constatato che il carbone animale ha la proprietà d'assorbire l' albumina in soluzione nei liquidi, siano neutri, acidi od alcalini. Gli è un modo di separazione suscettibile di rendere grandi servigi nelle analisi vegetali. (*Archives médicales belges.* Septembre 1871, pag. 207).

Sul decorso della putrefazione cadaverica negli individui alcoolizzati:

di CHAMPOUILLON.

Le cause che forniscono o accelerano lo sviluppo della putrida decomposizione dei cadaveri, si riferiscono al mezzo ambiente o al soggetto medesimo. I primi sono l' aria calda, umida e carica di elettricità; i secondi comprendono la giovinezza, l' obesità, la costituzione più o meno umida del cadavere, e sopratutto la natura delle malattie che hanno prodotta la morte.

Così fra le affezioni generali quelle che alterano gli umori e i solidi organici durante la vita, come lo scorbuto, il vajuolo, l'anasarca, le febbri putride, certe cachessie, precipitano il principio della putrefazione.

L'alcoolismo, abbassando la vitalità de' tessuti, accelera esso del pari la loro dissoluzione dopo la morte?

L'autore lo crede, e trova appoggio alla sua opinione nei fatti osservati nella presa di Parigi, e di cui fece una nota che presentò all'Accademia delle scienze (25 marzo 1872), e che si estende a 441 cadaveri esaminati in sua presenza, dei quali 296 appartenevano ad individui dediti all' ubbriachezza.

Egli crede di poter affermare, che l'ubbriachezza crea nell' organismo una specie di adinamia morbosa, analoga a quella delle febbri putride e capace di favorire la rapidità d'azione delle cause di decomposizione del cadavere; che la putrefazione cadaverica, nei soggetti alcoolizzati, determina un più pronunciato acceleramento della putrefazione, in confronto di quello che avviene nei cadaveri di individui relativamente sobrj.

PATOLOGIA

Sulla presenza dei fermenti nel sangue nelle malattie infeziose:

dei prof. L. COZE *e* V. FELTZ.

In un recente lavoro pubblicato dai citati professori di Strasburgo col titolo: *Ricerche cliniche e sperimentali sulle malattie infeziose, studiate specialmente dal punto di vista dello stato del sangue e della presenza dei fermenti*, e corredato da diligenti disegni, leggonsi molte interessanti considerazioni ed esperienze che riguardano la genesi della setticemia, della febbre tifoidea, degli esantemi con-

tagiosi e della setticemia puerperale. Noi ci limiteremo a qui riferire le *conclusioni* di questi studj, condotti con tutto il corredo delle cognizioni chimiche e microscopiche, e col continuo raffronto della osservazione clinica, per cui vogliono aversi come molto ponderate ed attendibili, ed invitiamo i lettori a prendere cognizione del libro originale (1).

« Per lo studio del sangue nelle malattie infeziose che abbiamo passate in rivista noi abbiamo messo in opera tutti i differenti mezzi che la fisica, la chimica e l' esperimentazione potevano mettere a nostra disposizione.

« I dati forniti da ogni maniera di analisi ci hanno condotti ad affermare, nella maniera più assoluta, la profonda alterazione del liquido nutritore nelle malattie dette *infeziose*. Il microscopio ci rivela l' alterazione molto distinta delle emazie, dei leucociti e l' apparizione degli infinitamente piccoli; le analisi chimiche e spettroscopiche ci mostrano la diminuzione dell' aqua e i cambiamenti di proporzione molto caratteristici dell' urea, del glicosio, dell' ossigeno e dell' acido carbonico; l' esperimentazione mette in rilievo le proprietà eminentemente tossiche dei sangui esaminati.

« L' analisi comparativa delle differenti alterazioni dei sangui studiati da noi, sia fra di loro, che col sangue normale, e il sangue francamente infiammatorio, ci permette di stabilire che i profondi cambiamenti che noi troviamo nei sangui infeziosi non dipendono unicamente da un aumento di combustione intra-organica, ma che vi ha di più un' altra forza, un altro fattore, che per la presenza di organismi inferiori noi non esitiamo a chiamare un *fenomeno di fermentazione*, e dal quale dipende

(1) Paris, 1872. J. B. Baillere et fils. Volume di 332 pag. con 6 tavole cromolitografate.

la *specificità generale*. Noi diamo anche un principio di prova dell' esistenza di fermentazioni intra-organiche di differente varietà, d' onde le *specificità speciali*.

« Secondo quest' ordine di idee gli accidenti generali e locali delle malattie infeziose si spiegano assai facilmente. — Gli accidenti generali (febbre, atassia, adinamismo, ecc.), per l' influenza diretta, immediata del sangue contaminato sui centri nervosi; i turbamenti di secrezione e d' escrezione (corizza, lagrimazione, catarro delle vie bronchiali e digestive, le eruzioni cutanee e mucose), colle modificazioni dei plasmi primitivi che trascina necessariamente con sè l' alterazione del liquido generatore; le alterazioni organiche accidentali (congestioni passive, emorragie, infarti, ascessi, trasudamenti sierosi, ecc.), coi turbamenti della circolazione capillare inerenti alla nuova costituzione del liquido sanguigno.

« L' intensità degli accidenti dipenderà dal più o meno di attività dell' *atto fermentativo* e delle condizioni più o meno favorevoli del terreno organico nel quale quest'ultimo si sviluppa. — L' infezione è dunque caratterizzata da noi per un *lavoro di fermentazione intraorganico*.

« La quistione così riguardata, rende facile il capire che noi non mettiamo assolutamente fra le malattie settiche l' infezione purulenta, in cui l' alterazione del sangue è molte volte puramente e semplicemente meccanica, cioè prodotta. 1.° Da sostanze venute dal di fuori (globuli purulenti, detriti molecolari provenienti da fonte organica, gangrenosa, cancerosa, o altra, gas, e principalmente aria atmosferica). 2.° Da materiali provenienti dal sangue (coaguli sanguigni, aumentazione eccessiva dei globuli bianchi, detriti epiteliali delle pareti vascolari, precipitati mal conosciuti degli elementi grassi).

« Nella *piocmia tipica* (1), gli effetti della viziatura del

(1) Feltz. *Étude clinique et experimentale des embolies capillaires*. Strasbourg, 1.° edit. 1866 pag. 173 e 1868 pag. 56.

sangue si traducono con arresti di circolazione, infarti di cui l'estensione e la gravità sono proporzionali al numero, al volume dei canali affetti, e alla sede delle ostruzioni.

« In questi casi non v' ha traccia di lavoro fermentativo, dunque niente di settico; il reattivo coniglio sopporta senza inconvenienti l' inoculazione.

« È lontana da noi l' idea di specializzare così tutti i casi di infezione purulenta. Noi sappiamo da lungo tempo che se v' hanno qualche volta alterazioni del sangue puramente meccaniche succede almeno altrettanto spesso di dovere constatare alterazioni di questo liquido nutritore essenzialmente fermentative (setticemia pura); di ciò darebbe prova il nostro attuale lavoro e le osservazioni, nelle quali la durata della malattia ha portate delle lesioni organiche analoghe a quelle della pioemia, dipendenti da trasformazioni molecolari degli elementi costitutivi del sangue, modificati dall' azione del principio settico, e quindi improprj ad ogni nutrizione regolare.

« Molto sovente in causa dei modi stessi di contaminazione le due azioni alteranti, fisica e chimica, si combinano (setto-pio-emia). Qui la natura ci mette in presenza de' casi, nei quali gli accidenti dipendono, sia dal punto di veduta organico che funzionale, da due fattori d' intossicazione, ed ove si può distinguere ciò che appartiene all' una e all' altra delle azioni contaminatorie ».

Sul microsporo settico, generatore della febbre:
di TIEGEL.

In una dissertazione inaugurale l' autore espone gli studi fatti intorno alla causa delle febbri tipiche, accen-

nando alla *sepsina*, che Klebs crede causa della setticemia, ed al fungo da lui chiamato *microsporon septicum* che trovò in molti cadaveri di persone morte da piemia, e che egli opina esserne la sorgente della malattia. Egli adduce le prove raccolte da Klebs e da Zalin che questo fungo ha la proprietà di produrre flogosi e suppurazione, e di eccitare la febbre.

In 4 serie di ricerche, nelle quali si adoperarono anche i funghi coltivati, e quindi si potè con sicurezza escludere la presenza di altre sostanze, all' infuori di quella prodotta dai funghi stessi, l' autore dimostra che il liquido contenente funghi, introdotto nel corpo animale produce una febbre, la cui curva è identica a quella della febbre prodotta dalla sepsina. Da ciò deduce che nel liquido da lui adoperato si conteneva sepsina, sebbene non sia riuscito a separarla, e crede poter inoltre ritenere che la sepsina è una sostanza prodotta dai funghi, i quali non è probabile che producano la febbre per semplice azione meccanica.

Forse la sepsina è una sostanza che nei tessuti e nel sangue provoca una elevata ossidazione, ovvero suscita la febbre mediante il sistema nervoso centrale (Stricker). In favore della prima opinione parla il fatto della molto rapida putrefazione del corpo degli individui morti per setticemia (1).

(1) Non possiamo dare quest'estratto di Tiegel, senza richiamare che conferma anch'esso le idee zimologiche che vanno sempre più prendendo posto nella patologia, e che col fissare e caratterizzare la causa morbifica appoggiano le indicazioni terapeutiche. La piemia e la setticemia saranno sempre con vantaggio trattate, sia profilatticamente, sia curativamente coi balsamici, coi tonici, coi parassiticidi, e quindi l'acido fenico e i fenati, la canfora, il chinino e i suoi sali solubili, ma più ancora, per essere più tollerati e innocenti, senza essere meno specificamente attivi, i *solfiti alcalini e terrosi*, che i lettori di questi *Annali* ampiamente conoscono. *P.*

Il fosfato di calce nelle orine dei tisici: *del prof.* DE RENZI.

Le conclusioni della nota pubblicata dall' autore nella *Nuova Liguria Medica* sono le seguenti:

1.° Uno dei caratteri più frequenti e rimarchevoli dell' orina de' tisici consiste nella presenza di una grande quantità di fosfato di calce.

2.° Quest' abbondanza del fosfato di calce non è dovuta all' ingestione del sale come rimedio, sì bene proviene dall' alteramento del processo nutritivo nella tisichezza polmonare.

3.° La clinica assai spesso ci fa riconoscere un rapporto diretto fra la quantità del fosfato di calce contenuto nell' orina e il dimagramento dell' ammalato, in quanto che il peso del corpo degli infermi in generale diminuisce o aumenta in ragione inversa dell' aumento o della diminuzione del fosfato di calce nelle orine.

4.° La chimica facendoci riconoscere l' eccessiva quantità di fosfato di calce che si trova nell' orina dei tisici ci mostra la necessità di ripararne la perdita coll' introduzione di questo sale nell' organismo come medicamento (1).

(1) E noi vorremmo aggiugnere anche come alimento. Un modo facile ed economico di introdurre il fosfato calcare è quello di dare al malato, insieme ai cibi, la polvere di ossa calcinate. Le ossa di manzo o di vitello bruciate e calcinate a bianco, indi triturate e ridotte in polvere finissima, mi forniscono un mezzo che uso quotidianamente coi poveri, rachitici, scrofolosi, tubercolosi, facendone loro prendere tre o quattro grammi almeno al giorno, in due prese, da mescolare colla prima cucchiajata di alimento liquido che essi prendono. Nel latte poi trovo un veicolo opportunissimo, perchè nelle modificazioni digestive che subisce entro

TERAPEUTICA

Sull'azione del solfato di soda nella cura delle macchie della cornea:

del dott. DE LUCA.

Dal Rapporto letto alla R. Accademia di Medicina di Torino del dott. Alberto Gamba sulle *Memorie di oculistica* del dott. De Luca di Napoli, (seduta 29 gennajo 1872) togliamo quello relativo alla Memoria 7.ª perchè ha per fondamento principale una reazione chimica molecolare che può insegnare molte buone applicazioni. — Il solfato di soda assai più del cloruro sodico, ha la proprietà non solo di tener disciolta la fibrina del sangue, cosicchè, ricevendo in una soluzione di questi sali del sangue appena uscito dalle vene, vi rimane per moltissimo tempo, o anche permanentemente (secondo la dose) incoagulabile; e la fibrina del sangue o l'albumina d'ovo già coagulate si ridisciolgono nelle soluzioni sature di questi sali. Ora questa proprietà doveva assai ragionevolmente essere utilizzata per rendere di nuovo trasparente nella cornea, e fors' anche nella lente cristallina, qella parte di albumina che per un certo coagulamento

le intestina dà luogo anche a formazione di acido lattico, che è un valido solvente del fosfato di calce basico, producendo una specie di latto-fosfato calcare molto assimilabile. Che se si intende ottenere effetti igienici e terapeutici evidenti non dimentichisi che non si deve stare indietro della dose accennata giornaliera, ma piuttosto sorpassarla, perdendosene sempre una parte colle feci, e che vuole essere continuata con perseveranza per mesi.

Il R.

vi produce macchie o offuscamenti. Ma riportiamo senz' altro l' estratto dell' annunciata Memoria.

« In seguito ad analisi chimiche fatte nel Laboratorio di chimica organica di Napoli sopra cristallini catarattosi, e non catarattosi, gli autori di queste analisi formolarono le seguenti conclusioni:

1. Il colore della cataratta nera non dipende dalla presenza del ferro;

2. Nella composizione chimica delle lenti cristalline, fra le sostanze inorganiche, vi predominano le alcaline, e principalmente la soda;

3. Nei cristallini dei vecchi la soda si incontra in quantità minore di quella che si incontra nelle altre età;

4. Nei cristallini catarattosi la soda si trova in quantità minore di quella che si incontra nei cristallini non catarattosi, ma in quantità maggiore di quella che si incontra nella cataratta nera.

Appoggiato a questi risultati di esperienza, il nostro autore viene in queste parole: « Se poniamo mente che « la lente cristallina è formata in massima parte di al« bumina modificata in globulina; se consideriamo il fatto « che le sostanze albuminoidi si mantengono sciolte nelle « sostanze alcaline, e che se queste vengano a mancare, le « prime si coagulano, potrebbe dedursi che l' opacamento « del cristallino dipende da assenza o da diminuzione « della soda. Se poi noi vogliamo applicare questi cri« terii alle macchie della cornea, alla cui formazione « prendono non poca parte le sostanze albuminoidi, si « avrà per corollario che l' uso di alcuni preparati so« dici potrà farle scomparire, e restituire alla cornea me« desima la naturale trasparenza ».

Appoggiato a questi dati teorici, il nostro autore esperimentò il solfato di soda sciolto sotto forma di collirio, e nei casi più gravi ed antichi il solfato di soda solido finamente polverato, ed insufflato sulla cornea. Fra i molti

leucomi così curati sono più specialmente notati tre casi, di cui amo riportarvi il diagnostico, cioè: 1.° L. B., d'anni 60 — Opacamento inveterato leucomatoso totale, con obliterazione della camera anteriore dell'occhio destro per congiuntivite purulenta, e cheratite ulcerosa; 2.° G. M., — Opacamento leucomatoso totale, con obliterazione della camera anteriore dell'occhio sinistro in conseguenza di oftalmo-blennorrea; 3.° C. C., d'anni 72. — Leucoma parziale all'occhio sinistro, occupante la metà inferiore della cornea, con obliterazione della pupilla in conseguenza di operazione di cataratta e di estrazione di frammenti catarattosi ripetuta due volte. — « Dopo poche applicazioni » dice l'autore « l'opacamento della « cornea cominciò a scomparire, nei due primi infermi « non solo nella periferia, ma anche in vari punti della « superficie; e nel terzo infermo, l'opacamento, invece « della metà inferiore della cornea, non ne occupa at- « tualmente che la quarta parte, o meno: ed oltre a « ciò gli infermi sono anche migliorati nella facoltà vi- « siva ».

Il relatore fa poi a questa Memoria le seguenti osservazioni:

1. L'uso degli alcalini non è nuovo, come non è nuovo l'uso del cloruro di sodio nella cura delle macchie della cornea: ma per quanto io mi sappia, nessuno li ha usati dietro la guida dell'annunciato criterio scientifico, nè alcuno ha usato prima del De Luca il solfato di soda, essendo le sue osservazioni state fatte nell'anno 1866. E rincresce che il Galezowscky nella recente eccellentissima sua opera di oculistica intitolata: *Traité des maladies des yeux,* stampata nel luglio 1871 colla data del 1872, attribuisca al Castorani di Napoli il merito della priorità.

2. L'arco senile, o *Gerantoxon,* secondo le ricerche microscopiche di Arnold e di Robin è formato da degenerazione adiposa della cornea. Nella maggior parte

dei leucomi l'opacità è dovuta all'accumulazione anormale dei nuclei delle cellulé, altre volte il numero delle cellule diminuisce per distruzione ulcerativa, e sono rimpiazzate da tessuto lamellare intercellulare, contenente sali fosfatici calcari, e globuli adiposi.

3. Oltre al solfato di soda sono utilissimi in questi casi i sali iodici, il cloruro sodico, i sali di rame e di cadmio, e fra tutti i modi di adoperare questi topici certamente il migliore è quello dei dischi gelatinosi che sono adoperati nell'Ospedale oftalmico ed infantile di Torino.

4. Finalmente in alcuni casi di leucomi estesi periferici io credo si debba utilizzare il metodo preconizzato dal Rothmond di Munick, il quale consiglia di fare delle piccole iniezioni sotto-congiuntivali a pochi millimetri dalla cornea con aqua salsa tiepida ».

Trattamento del vajuolo:

di MARTEL FRANK.

I principali rimedi che l'autore propone si riducono ai seguenti: temperatura della stanza di 12° a 14° R., leggiera copertura, aqua fredda o limonata come bevanda, dieta assoluta, clistere di soluzione nitrosa, non mai salasso; al massimo compresse di ghiaccio sulla testa, lavatura della testa con aqua fredda, mai invece canfora e farmaci simili. Allo stadio di eruzione: aqua di sublimato corrosivo (6 centigr. per 100 grammi di aqua) sugli occhi e sulla faccia. Allo stadio di suppurazione, se esiste temperatura elevata, chinino. Allo stadio di disseccamento blanda dieta, un pò di vino.

Qui l'autore fa la savia osservazione, che finora oltre la terapia sintomatica, non sia stata insegnata e seguita una terapia *razionale*, *direttamente* ed *unicamente disinfettante*. . . . . Una malattia d'infezione così eminente mi pare veramente dover essere trattata, più di ogni altra, con *mezzi disinfettanti*. Quindi le involture fredde impregnate con *sostanze disinfettanti*; all'aqua nella quale si devono bagnare le lenzuola, sarà mescolata una *soluzione di sublimato*, oppure una soluzione di *ipermanganato* di *potassa* o di *soda*, o una soluzione molto diluita di *acido carbolico*, secondo il grado della ruvidezza o sensibilità della pelle. Internamente si amministri contemporaneamente, come nelle altre malattie zimotiche, dell'*acido solforoso* unito agli alcali o alle basi terrose: *solfito* di *soda*, di *potassa*, di *calce*, di *magnesia*; il *solfito* di *magnesia* è da preferirsi (però a dosi non purgative) per agire come mezzo di scomposizione sui fermenti (1).

(1) Ci siamo permesso di sostituire ai nomi di *solfato* di soda, potassa, calce, *solfato* di magnesia, ecc., che si leggono nell'articolo del *Movimento* di Napoli (gennajo 1872, pag. 270), ov'è riassunta la Memoria di Frank, quelli di *solfito* delle medesime basi, perchè non possono essere altri i sali formati coll'acido *solforoso* e quelle basi alcaline e terrose, sebbene in questo giornale, già per la seconda volta, si ripeta la medesima inesattezza. Questa inesattezza, che certamente non esisterà nel testo tedesco, nel quale non sarà scritto *schwefelsaures kali* ma *schwefligsaures kali*, ecc., non sappiamo spiegarla che in una certa antipatia ai *solfiti*, o in una ignoranza poco scusabile della loro costituzione chimica. In ogni caso sta che il prof. Frank ha constatata l'utilità dei *solfiti* nel vaiuolo, e ne raccomanda l'uso come uno dei migliori antifermentativi in queste malattie infettive.

Polli.

Trasfusione di sangue in un caso di oligoemia acuta:

del prof. CESARE FEDERICI.

La storia clinica che l'autore dà di questo caso, che dichiara poter essere considerato quale una *stravaganza rispetto ai casi di oligoemia*, è molto diligente, precisa e interessante. Ci limiteremo ad accennare che si trattava di una donna di 37 anni, che fino all'epoca della malattia godette buona salute; che nei momenti di maggior gravezza presentava polsi piccoli, frequenti a 120, temperatura a 38° C, urine di color rosso-mattone, chiare, acide, del peso specifico di 1027, prive di albume, mancanti di pimmento biliare, con cloruri, solfati e fosfati nella quantità consueta, e con urati abbondanti; l'uroeina dava un colore più scuro che non soglia dare comunemente coll'acido solforico; l'uroeritrina in iscarsa traccia. Nel sangue i globuli bianchi frequenti, ma non in quella proporzione da costituire uno stato leucocitemico. Dolori epigastrici e ventrali continui, vomito, scadimento di forze crescente, e sempre più profondi i caratteri dell'anemia. Deliqui, e parte destra della faccia paralitica.

Chiamati in consulta i prof. ALBANESE e MARCHESANA si fu d'avviso che l'unico rimedio indicato era la trasfusione, poichè non era consentito accogliere speranza che nessun medicamento valesse ad interrompere il corso di questa oligoemia fatalmente progressiva. Il prof. ALBANESE eseguì con molta perizia la trasfusione, per l'arteria radiale destra, di 110 grammi di sangue sfibrinato, estratto da un robusto infermiere delle cliniche. Mezz'ora dopo l'ammalato già diceva di star meglio, avere la faccia più

vivace, il dolore e l' incitazione al vomito minori, la temperatura eguale per tutto il corpo. Un' ora dopo, circa, pigliò un brodo, poi una mistura cordiale che le temperò il travaglio dello stomaco. I polsi discesero a 118. Trascorse la notte tra sonno e veglia senz' altre molestie fuori quelle recate dall' operazione e dal taglio. Prendendo nei dì seguenti qualche minestra, e un pò di sabaione senza rigettarli, e calmando i dolori col mezzo di una mistura con etere potè a poco a poco rimettersi, cosicchè 6 giorni dopo il miglioramento era progredito al punto che l' inferma mangiò con buon appetito, oltre le minestre, un' ottava parte di pollo. Negli ultimi giorni non si diedero che infusioni amaro-aromatiche, latto-fosfato di calce, e lattato di ferro. 30 giorni circa, dopo la trasfusione quest' ammalata, dopo due mesi di soffrimenti crescenti, sino al punto da minacciare di concludersi colla morte, usciva convalescente dall' Ospedale.

È questo un caso molto istruttivo di trasfusione fatta dietro la *vera indicazione* (1), e che perciò fu coronato da successo, come per la stessa ragione riuscì felicemente la trasfusione eseguita un anno fa dallo stesso Professore in un caso di profusa emorragia stomacale (2).

I solfiti nella scarlattina.

In una relazione sopra di una epidemia di scarlattina che ebbe luogo a Voltido, prov. di Cremona (*Gazz. med.*

(1) V. il mio Commento alle storie di trasfusione del sangue fatte dal prof. STOHR nell' uremia acuta (*Annali di Chimica*, fasc. febbraio 1872, pag. 112).

(2) V. questi *Annali*, fasc. di giugno 1871, pag. 301.

ital. lomb., 6 aprile 1872), il dott. Giovanni Marchioli parlando della terapia dice:

« Trattandosi di una malattia zimotica, cioè costituita da una infezione generale del sangue, volli esperimentare i solfiti, che in realtà poco o nulla corrisposero, sia per la difficile amministrazione nei fanciulli, sia perchè non agirono evidentemente nè contro la febbre, nè contro gli altri fenomeni concomitanti ».

— Quest'asserzione è assai forte, dopo quanto si è detto e osservato intorno all' uso dei solfiti nelle diverse forme di malattie da infezione. Perchè non si sospetti che quest' asserzione non sia invece troppo leggiera, il dott. Marchioli avrebbe dovuto indicare di *quali solfiti* fece uso, in che *dose*, e sotto qual *forma*. Dire semplicemente: *volli sperimentare i solfiti*, non basta perchè sia riguardata l' esperimentazione come regolare e idonea a fornire corollarj attendibili, e sopratutto così recisamente opposti a quelli già annunciati da altri osservatori.

Noi desideriamo di conoscere questo dato per poter dare importanza alle conclusioni del dott. Marchioli, le quali se saranno attendibili, per essere dedotte da una buona esperimentazione, noi ci affretteremo ad utilizzarle studiando la causa del fenomeno, ciò che varrà sempre ad arricchire ed estendere i nostri studj.

Chiudiamo questo cenno col rammentare uno solo dei lavori clinici in favore dei solfiti nella scarlattina, ma pubblicato da un inglese, e quindi meno sospetto di inconsiderata simpatia pel rimedio (nel *Dublin quarterly journal. of. med. sc.*, february 1865), col titolo: *Remarks on scarlatine* by doct. W. J. Commins (1). Dopo molte sagaci riflessioni egli conclude con queste parole:

« Io pongo questo rimedio (i solfiti) al *primo posto*

(1) Vedasi un estratto in questi *Annali*, fasc. di maggio 1865, pag. 306.

nella categoria di quelli che si considerano come di formale influenza sul sangue degli ammalati di scarlattina, non solamente perchè in *teoria* esso deve essere il più utile, ma perchè nella *pratica* ho trovato che è tale ».

POLLI.

Del fosfato di calce contro le turbe nervose della gravidanza:
del dott. JOHNSON.

L' autore ammette che durante la gravidanza il *nutrimento proprio de' nervi*, il fosforo, diminuisce nella madre, per l' uso di una certa quantità di fosfato di calce a vantaggio del feto, e spiega così i turbamenti nervosi delle gravide, come l' anoressia, i vomiti ostinati, ecc.

Questa teoria lo condusse naturalmente ad amministrare il fosfato di calce, che egli raccomanda come vantaggiosissimo contro questi accidenti. La preparazione che gli parve la più efficace è la semplice sospensione del medicamento, alla dose di 30 a 40 centigrammi, tre volte al giorno, in un pò d' aqua aromatizzata.

L' autore cita parecchi casi nei quali il medicamento ebbe i più felici risultati, o arrestando i vomiti ostinati, o dissipando gli spasmi, gli strabismi e gli altri disordini nervosi. (*Medical times and gazette*, juillet 1871) (1).

(1) Come troviamo assai ragionevole questa indicazione terapeutica del fosfato calcare, giacchè nella gravidanza il feto deruba la madre di molte materie minerali che cogli ordinarj alimenti essa non rimette nel circolo, e non rifornisce ai tessuti e sopratutto alla polpa nervea, così non possiamo che ricordare un rimedio che adempie più radicalmente alle indicazioni por-

Azione degli alcali sull' organismo:
di RABUTEAU *e* CONSTANT.

Finora si era ammesso, dietro la teoria di Mialhe, che gli alcali promovessero l'ossidazione dell'organismo, e aumentassero la secrezione dell'urea e dell'acido carbonico. Ma Rabuteau e Constant, in seguito a precise esperienze fatte sopra sè medesimi e sopra diversi pazienti, e riferite nei *Comptes rendus da l'Academie* (juillet 1870), stàbilirono che i bicarbonati di soda e di potassa diminuiscono invariabilmente la secrezione dell'urea da 20 a 25 per cento, riducono il numero delle pulsazioni, e abbassano la temperatura: effetti che si legano naturalmente ad una diminuita ossidazione. Essi con ciò spiegano come certi frutti possano agire da refrigeranti, dando origine alla formazione di carbonati alcalini nell'economia.

I solfiti nell' eruzione furoncolare e nel pemfigo cronico:
del prof. MAC-CALL ANDERSON.

Nella Lezione VIII data dall' autore sulla terapia delle malattie della pelle, all' Università Anderson di Glascow si legge, che in seguito agli sperimenti del dottor

tate dalla spogliativa nutrizione del feto, restituendo alla madre quanto egli le toglie, cioè la *polvere zootrofica* di cui abbiamo parlato in questi *Annali*, e che già il prof. Valsuani constatò efficacissima nelle accennate contingenze. *R R.*

Polli di Milano, e nell'idea che a spiegare i casi di furoncoli ricorrenti senza causa speciale sia apprezzabile la impurità del sangue, egli provò l'iposolfito di soda in questa forma di malattia e con ottimi risultati. In un giovine di buona costituzione, e che da qualche mese soffriva di furoncoli specialmente sulle gambe, che rapidamente succedevansi, in breve tempo coll'uso di una dramma di iposolfito di soda, tre volte al giorno, non ebbe più un sol furoncolo. — Egli cita i risultati di De Ricci di Dublino, il quale in un vecchio signore di ottantanni, affetto da pemfigo cronico, coll'uso esterno di una soluzione satura di solfito di soda, e l'interno del solfito di magnesia ebbe un eccellente risultato. (*Gior. ital. delle malattie veneree,* del cav. Soresina, dicembre 1871, p. 376).

VARIETA'

Sull'azione di alcuni composti metallici sulla resina di guajaco, specialmente in presenza dei cloruri:

del dott. DIOSCORIDE VITALI, *di Piacenza.*

Le esperienze che formano l'oggetto di questa breve Memoria, furono promosse da un fatto che accidentalmente m'accadde d'osservare nel sottoporre in questi ultimi giorni a prova il reattivo proposto dal Van-Deen per la constatazione delle macchie di sangue.

Esse si collegano da un lato con quanto scrissi in altre due mie Memorie sul reattivo Schönbein per la ricerca dell'acido cianidrico, e dall'altro coll'oggetto della

Memoria recentemente pubblicata nel fascicolo di marzo del *Giornale di farmacia* dall' egregio farmacista signor Tommasi: *Sulla presenza del rame nel sangue.* — Il fatto or ora accennato fu il seguente: Alcune goccie di tintura di resina di guajaco ed alcune altre di soluzione dilutissima di solfato di rame, cadute per caso sopra uno stesso punto d'un asciugamani netto di bucato, vi produssero una macchia giallastra, la quale specialmente nella parte periferica divenne ben presto distintamente azzurra. Ora è certo che il solfato di rame non ha azione alcuna su quella tintura, tanto che il celebre Schönbein sulla colorazione azzurra prodotta dall'acido cianidrico sopra alcune cartine impregnate della soluzione di quelle due sostanze ha fondato una prova della presenza di quel veleno. A qual causa dunque attribuire quel fenomeno? Sicuramente o a qualche sostanza contenuta nella trama di quel tessuto vegetale, oppure a qualche altra gazosa e volatile, come cloro, bromo, iodo, prodotti azotosi, ecc., esistenti per caso nell' ambiente entro cui io operava. Il non essersi più presentata quella colorazione, quando subito ripetei l' esperienza dopo aver lavato l' asciugamani con aqua stillata, fino a che le aque di lavatura evaporate non lasciavano più traccie di residuo, fu per me prova convincente, che solo la prima delle anzidette supposte cause era la vera. L' asciugamani essendo, come dissi, netto di bucato, la sostanza causa della colorazione doveva necessariamente essere fra quelle contenute nel liscivio delle ceneri impiegate pel bucato stesso. Nè male mi apposi, poichè dopo d' aver invano aggiunto alla miscela incolora di tintura di guaiaco e di solfato di rame, un pò d' un carbonato, fosfato e solfato alcalino, ecc., potei finalmente ottenere immediata e vivacissima colorazione azzurra, mescolando alla medesima un pò di cloruro sodico. Non v' ha dunque dubbio alcuno che le piccole traccie di cloruri provenienti dal liscivio e dalle

aque di lavatura, e fissate sul tessuto per l'evaporazione di queste ultime, durante il prosciugamento non sieno state la causa unica di quella colorazione (1). Di ciò io ebbi una nuova conferma nel forte intorbidamento che il nitrato d'argento produsse nell'aqua che aveva servito a lavare l'asciugamani, intorbidamento che non scomparve coll'aggiunta d'acido azotico purissimo, ma sì bene coll'ammoniaca. Ma per qual ragione chimica i cloruri alcalini, che per sè non hanno azione alcuna, come non ne ha il solfato di rame sulla resina di guaiaco, la colorano poi in azzurro in presenza di questo sale? Per verità non mi riescì molto difficile il trovare la vera causa riflettendo alla legge dello scambio, che regge i composti salini, non esclusi gli insolubili, in forza della quale essi entro certi limiti scambiansi per lo appunto i loro principii costituenti. Pensai dunque che fra parte del cloro, del cloruro alcalino o alcalino terroso, e parte del rame del solfato di questo metallo, fosse avvenuta chimica unione e si fosse quindi formato del cloruro rameico, che decomponendosi in presenza della resina di guaiaco si muterebbe poi in cloruro rameoso, rendendo così libero del cloro il quale, decomponendo alla sua volta l'aqua, si trasformerebbe in acido cloridrico, mentre l'ossigeno dell'aqua svincolatosi si porterebbe sulla resina di guaiaco, sostanza estremamente ossidabile, colorandola in azzurro. Questa previsione, non contraria ai principii della scienza, trovò la sua piena conferma nel fatto. Piccolissima quantità di bicloruro di rame colorì prontamente ed intensamente in bleu quella tintura. Se invece di impiegare il

(1) Se ad un pò d'aqua di pozzo si aggiungono alcune goccie di tintura di guaiaco, e poi una traccia di solfato di rame, si potrà dopo breve tempo vederne cangiata l'apparenza bianca di latte in una tinta azzurrognola; il che è dovuto alla piccolissima quantità di cloruri che essa contiene; se all'aqua non si aggiunge il sale di rame, la sua tinta rimane per lunghissimo tempo inalterata.

solfato di rame si fosse fatto uso d'altri sali rameici quali, per es., il nitrato, l'acetato, ecc. si sarebbero ottenuti risultati perfettamente eguali come nel caso del solfato di rame, cioè nessuna colorazione, aggiunti soli alla tintura di guaiaco, e colorazione azzurra immediata dopo l'aggiunta di piccola quantità di cloruro sodico (1).

(1) Nelle esperienze citate nell'ultima mia Memoria, pubblicata in questo giornale, a proposito del reattivo Schönbein, per dimostrare che il cloro in piccola quantità può produrre su quel reattivo una tinta azzurra, ho fatto uso invece d'una soluzione dilutissima di solfato di rame, come prescrive quell'illustre chimico, di un'altra allo stesso grado di diluzione di cloruro rameico. La cartina alla resina di guaiaco immersa prima in quest'ultima, eppoi subito presentata all'apertura d'una bottiglia contenente aqua di lauro-ceraso, si colorì tosto in azzurro. Questa colorazione venne allora da me attribuita al cloro messo in libertà nella reazione avvenuta fra il cloruro di rame e l'acido prussico, secondo l'equazione chimica



$$3\,Cu\,Ch^2 + 4\,HCy = 4\,HCh + Cu^2\,Cy^2 + Cu\,Cy^2 + Ch^2$$

E non a torto. Ciononostante dopo i fatti testè annunziati, in conseguenza dei quali abbiamo visto il bicloruro di rame tingere la tintura di guaiaco indipendentemente dall'acido cianidrico, qualcuno potrebbe ora far osservare, che la colorazione della cartina alla resina di guaiaco piuttosto che al cloro reso libero nella reazione fra il cloruro rameico e l'acido prussico, potrebbe più giustamente attribuirsi al medesimo alogeno, ceduto direttamente dal cloruro alla resina, senza bisogno dell'intervento dell'acido. A questa osservazione risponderei, che nel caso dell'indicata esperienza la soluzione del bicloruro di rame essendo dilutissima, e la cessione del cloro non istantanea, la cartina non poteva colorirsi tosto, per cui presentata poi ancora incolora all'aqua di lauro-ceraso, essendosi subito dopo tinta in azzurro, io dovetti attribuirne la causa al cloro sviluppato dal cloruro di rame per l'azione dell'acido prussico. È evidente che se, appena immersa la cartina nella soluzione di cloruro di rame, si fosse presentata la colorazione azzurra io non l'avrei più assoggettata all'azione di quell'acido, e le osservazioni ed esperienze che formano l'oggetto di questa Memoria sarebbero state da me pubblicate in quella

— Questi nuovi fatti ci spiegano ora perchè una cartina guaiaco-rameica (reattivo Schönbein) immersa nella saliva dopo un pò di tempo assuma una lieve tinta azzurra, indipendentemente dal pochissimo solfo-cianuro potassico che potrebbe trovarvisi. Infatti questo prodotto di secrezione contiene cloruro di sodio in quantità sensibile. Eguale colorazione viene prodotta su quel reattivo dall' urina e da altri liquidi animali nei quali non si è mai neppur sospettata l' esistenza di solfo-cianuri.

Intanto da queste prime esperienze parmi possa concludersi: 1.° Che essendo pur una la causa finale della colorazione della tintura di guaiaco, cioè la fissazione d' ossigeno per parte di quest' ultima, moltissime possono essere le cause indirette di quel fenomeno cromatico, il che viene a nuova conferma delle altre esperienze da me pubblicate nelle due Memorie innanzi citate. — 2.° Che nelle esperienze in discorso la causa della colorazione azzurra non devesi attribuire al rame per se medesimo, ma piuttosto alla natura speciale di alcuni suoi composti facili a decomporsi in presenza di quella resina ed a cedere qualche elemento atto ad ossidarla direttamente od indirettamente. Nè mi riuscì difficile il confermare la verità di quest' ultima conseguenza con altre esperienze che io credo di qualche interesse scientifico. Se alla tintura di guaiaco s' aggiunge del protocloruro di rame, la solita colorazione àzzurra non si manifesta; il che non dovrebbe certo accadere se la medesima dipendesse dalla presenza del rame. Nè puossi obbiettare che il protocloruro di rame, contenendo cloro, secondo il mio annunciato, la tinta bleù dovrebbe presentarsi almeno per parte del cloro,

stessa circostanza. In breve, la reazione per cui quel fenomeno sfuggì alla mia osservazione è fondata sul fatto, che lo sviluppo del cloro da una soluzione dilutissima di cloruro di rame in presenza della resina di guaiaco è lentissimo, mentre nel caso dell'acido prussico è quasi istantaneo.

poichè se il bicloruro di rame produce quel fenomeno, ciò dipende dall' essere il medesimo saturo di cloro e dal cederne che desso fa con estrema facilità una parte alle sostanze ossidabili, trasformandosi in protocloruro, mentre invece il protocloruro che non ne è *saturo* tende a fissarne per trasformarsi in bicloruro, sicchè può dirsi che il primo funzioni da ossidante indiretto e l' altro invece si comporti come riduttore indiretto.

Basta, infatti, aggiungere alla tintura di guaiaco colorita in azzurro un poco di protocloruro di rame per vedere immediatamente scomparire quella tinta. Ciò osservasi anche facendo uso del reattivo Van-Deen. Mentre quest' ultimo (tintura di guaiaco ed essenza di trementina) indipendentemente dalla presenza dei cloruri alcalini, sebbene assai più lentamente che non coll' uso di questi, colorasi per minime traccie di alcuni sali rameici, non si scorge invece quando sia presente il protocloruro di rame, oppure quando questo sale venga aggiunto al miscuglio colorato in azzurro, avvenendo immediatamente la decolorazione.

Altra prova convenientissima deducesi dal fatto da me osservato che altri cloruri saturi di cloro, come altri sali ed ossidi metallici facili a cedere ossigeno, colorano immediatamente e con estrema facilità in azzurro il reattivo del Van-Deen. Tra questi debbo annoverare il *cloruro d'oro*, e i *sesquicloruri di ferro*, *di manganese* e *di cobalto*, i *sesquiossidi di ferro*, *di manganese* ed i loro sali, non che i *biossidi* di *manganese* e di *piombo*. Il cloruro di magnesio non ha azione alcuna su quella tintura all'ordinaria temperatura; la tinge invece in bleu quando lo si faccia reagire su dessa a lieve calore. Una temperatura più alta farebbe scomparire quella tinta, come pure per la stessa causa scomparirebbe quella prodotta dagli altri reattivi. Il solfato ferroso e manganoso non vi esercitano azione alcuna, anzi la loro presenza impedisce l' appari-

zione del fenomeno e distrugge la colorazione azzurra comparsa. Non è dunque la natura speciale d' un metallo, ma quella di alcuni composti metallici clorurati od ossigenati, facili a cedere cloro od ossigeno, la vera causa della tinta azzurra assunta dalla tintura di guaiaco. Torna inutile il dire che i sali di rame che per sè stessi non hanno azione alcuna sul reattivo Van-Deen, lo tingono poi in azzurro anche in presenza dei bromuri e ioduri alcalini.

Queste esperienze, se non distruggono affatto i risultati di quelle dell' egregio chimico-farmacista Tommasi, secondo le quali la colorazione del reattivo Van-Deen, messo a contatto delle macchie sanguigne, verrebbe attribuita al rame in esse contenuto, a mio avviso dimostrano però che i medesimi debbono accettarsi colla più grande riserva, poichè se nel sangue esistono rame e cloruri alcalini, ognuno sa trovarvisi anche del manganese, come pel primo lo dimostrò il Kramer e recentissimamente il Pollacci, come anche del ferro in proporzione assai maggiore, i quali metalli, come abbiamo visto, allo stesso modo del rame danno composti che, o per sè medesimi od in presenza dei cloruri alcalini, colorano in azzurro la resina di guaiaco (1) e confermano nello stesso tempo

(1) Poco o nulla si sa circa la forma sotto la quale questi metalli trovar si possono nel sangue. È probabile che vi esistano sotto forma organica, come sarebbe il ferro nella materia colorante sanguigna, l' *emoglobina*, o nel prodotto di sua metamorfosi regressiva, l'*ematoidina*, come pure nella materia colorante biliare, la *bilifeina*, e nella materia colorante vegetale la *clorofilla*. In tal caso, non essendo reperibili agli ordinarii reattivi, non sarebbero certamente essi la causa della colorazione della resina di guaiaco. Non possono esistervi allo stato salino perchè nel sangue, in presenza di quantità stragrande d' ossigeno ed in condizioni le più favorevoli al processo d'ossidazione, dovrebbero trovarvisi allo stato di *persali*; ora i persali di ferro, di rame e di manganese coll'albumina del sangue formano degli albuminati

la sentenza pronunciata dal SESTINI su quel reattivo: *Non potersi*, cioè, *dalla colorazionv azzurra assunta dal medesimo, con sicurezza concludere sulla reale esistenza di macchie sanguigne, giacchè molte e diversissime sono le sostanze che possono colorare in azzurro la tintura di guaiaco.*

Reattivo delle macchie di sangue: *di* GUNNING.

GUNNING ha scoperto che l'acetato di zinco precipita completamente la materia colorante del sangue dalle sue soluzioni. Bisogna separare per decantazione il precipitato fioccoso, farlo disseccare sopra un vetro d'orologio, o nel caso in cui siavi sangue, il microscopio lascerà ve-

metallici insolubili nell'aqua, solubili però nel siero sanguigno in forza dei carbonati e dei fosfati alcalini di cui quel liquido animale non difetta. Impertanto l'albuminato di ferro e quello di manganese bene lavati non tingono la tintura di guaiaco, nemmeno in presenza dei cloruri alcalini. L'albuminato di rame, invece, anche in piccole quantità nelle stesse condizioni la colorisce intensamente. Il che starebbe in favore dell'opinione del TOMMASI, se questa non venisse poi contradetta dal fatto che l'aggiunta alle macchie sanguigne di tintura di guaiaco e di cloruro sodico non produce la solita colorazione azzurra, come dovrebbe accadere se questa dipendesse dal rame. Con ciò però non vuolsi negare assolutamente l'esistenza di questo metallo nel sangue. Forse la forma assai complessa sotto cui vi si trova e la minima sua quantità sono la cagione di questo risultato negativo. In favore di quest'ultima supposizione sta il fatto che lo stesso sig. TOMMASI per ottenere nette e rimarcate le reazionl del rame ha dovuto assoggettare all'esperimento quantità non indifferente di sangue, come per es., 500 grammi di sangue di bue coagulato.

dere bei cristalli fini d'ematina. Questo reattivo provato da diverse persone sempre riuscì loro completamente. Le macchie di sangue ponno essere disciolte in un certo numero d'agenti, come l'etere e l'alcool. L'acetato di zinco forma il precipitato stesso nelle dissoluzioni molto diluite e permette di riconoscere la presenza del sangue anche in aqua non colorata, dove un individuo si fosse lavate le mani sporche di sangue. (*Journal de pharmacologie*, décembre 1871, pag. 495).

RIVISTA BIBLIOGRAFICA

Annuario delle scienze mediche. *Riassunto delle più importanti pubblicazioni dell' anno per i dottori* P. SCHIVARDI *e* G. PINI. *Anno II. Il* 1871 (1).

Questa pubblicazione va raggiungendo lo scopo che gli eruditissimi compilatori si sono prefisso, di sostenere la gara cogli annuarii esteri, e mentre essi informano gli italiani di quanto venne fatto di più importante nella nostra scienza presso le altre nazioni, diffondono fra gli italiani e gli stranieri la cognizione dei lavori più meritevoli che si compirono da noi in quell'anno. Oltre al riassunto delle notizie relative alla anatomia normale e patologica, alla teratologia, all' embriogenia, all' antropologia e alla fisiologia, alla patologia, alla materia medica e alla tossicologia, vi sono date tutte le notizie più recenti che riguardano i progressi dell' idrologia, dell' elettroterapia, dell' ipodermazia, dell' igiene, delle malattie popolari, della medicina pubblica e della statistica.

(1) Milano. Roma. Napoli. Palermo, dott. FRANCESCO VALLARDI. Tip. edit., 1872. Prezzo L. 3.

V' ha anche una succosa Rivista scientifica dell' anno, una interessante collezione di necrologie di tutti i più distinti medici che in esso morirono, e l' enumerazione precisa di tutti i premi relativi alle scienze mediche de' quali è ancora aperto il concorso nell' anno.

Noi crediamo questo lavoro molto utile sotto ogni riguardo, e meritevole di incoraggiamento nel nostro paese e all' estero, perchè condotto con tale diligenza ed esattezza da risparmiare fatiche e spese per erudirsi come conviensi sopratutto a chi si trova lontano dai centri letterari, e perchè dà una buona idea dell'operosità degli italiani, così poco nota o apprezzata principalmente dalla nazione più a noi vicina.

Ci fece senso di leggere in un giornale medico di Parigi le *Mouvement médical*, ove si annuncia questo libro, la osservazione che esso *présente encore d'assez grandes lacunes* sopratutto di lavori francesi sulle malattie nervose, dopochè gli autori spedirono più di 2000 circolari ai più noti pubblicisti e ai giornali scientifici d' Italia e di fuori, facendo a tutti un caldissimo appello affichè loro notificassero o spedissero i propri lavori. Se in questa osservazione v' ha qualche cosa di vero, certamente la colpa non è de' nostri autori, ma di chi fu sordo all' appello. Essi ammettono « che nel loro lavoro non mancheranno i difetti e desiderano che la stampa medica non risparmi loro i suoi utili e saggi avvertimenti », per cui il buon esito e il perfezionamento di questa pubblicazione deve stare a cuore principalmente a quelli che sono persuasi di aver lavorato pel progresso della scienza.

ERRATA-CORRIGE
del Fascicolo di Aprile.

Pag. 214

Pane fosfo-ferruginoso

Vendibile presso il farmacista Rampazzini (Piazza Fontana).

Leggi:

Vendibile presso il farmacista Rampazzini (dietro il Duomo).

Il Direttore e Gerente Responsabile
Dott. Gio. Polli.

FARMACIA

Preparazione della pepsina:

di LIONEL S. BEALE.

In una delle sue celebri lezioni sui principii relativi alla cura della febbre, toccando dell'alimentazione durante la malattia, fa osservare come la funzione dello stomaco vi sia molto disturbata, che giovano molto il latte e le ova, ma che la loro digestione vuole essere coadiuvata dall'unione di tre o quattro grani di pepsina, e che l'azione della pepsina è di molto accresciuta dall'aggiunta di 10 a 20 goccie di acido idroclorico diluito. Egli dice che da molti anni segue la pratica di aggiugnere pepsina ed acido idroclorico al brodo che porge ai malati nei casi anche più gravi, e con molto vantaggio.

La pepsina di cui fa uso Beale è quella di porco, ossia tratta dallo stomaco del porco, e ridotta in polvere. Il porco è un animale onnivoro, dotato di una digestione potente, e il cui stomaco puossi avere con poca spesa. Egli fu indotto a cimentare la sua pepsina a preferenza di quella di qualsiasi altro animale. Ecco il modo seguito nel prepararla.

« Si dissecca accuratamente, separandola dalla tonaca muscolare, la membrana mucosa dello stomaco freschissimo di un porco: la si stende sopra un tavolo, e la si lava dilicatamente con un poco di aqua ed una spugna, rimuovendo la più parte del muco, ed i residui dei cibi. Dopo, con il dorso di un coltello, o con un taglia-carte

di avorio si raspa ruvidamente la superficie onde schiacciare le glandule e spremerne fuori il contenuto.

« Se ne ottiene un muco vischioso, che contiene il succo gastrico puro, unitamente a molto epitelio proveniente dalle ghiandole e dalla mucosa. Si stende questo muco sopra una lamina di vetro, formandone uno strato molto tenue, e quindi lo si essica a 100° C. sopra l'aqua bollente, o nel vuoto al di sopra dell' acido solforico. Vuolsi fare attenzione che la temperatura non vada oltre i 100°, poichè sarebbe distrutta completamente l'azione della pepsina. Quando il muco è disseccato, viene raschiato dalla lamina di vetro, polverato in un mortajo, e quindi messo in una boccetta ben tappata ».

Con questa polvere si può ottenere un buon liquido digestivo, colla formola seguente:

Della polvere	grani	5
Acido idroclorico concentrato .	goccie	18
Aqua	oncie	6

Si macera il miscuglio per un' ora alla temperatura di 100°, si filtra facilmente, e si ottiene un liquido trasparentissimo, molto acconcio per gli sperimenti.

Se la polvere di pepsina viene data come rimedio, sarà sufficiente una dose di 2 a 5 grani, presa unitamente a qualche goccia di acido idroclorico, diluito nell' aqua. Si può aggiugnere un pò di sale, quando è presa al momento del pasto. Conservata ben asciutta non subisce cambiamenti, non ha odore speciale, e conserva quasi inalterato il principio attivo del sugo gastrico.

È incredibile il numero di stomachi di porco consumati in questi ultimi anni per la confezione della pepsina, e l' esame di essa fatta anche del dott. Turon (*Lancet*, agosto 13, 1870), dimostra che essa è 25 volte più attiva di tutte le altre pepsine. (*Gazzetta delle cliniche di Torino*, 4 giugno 1872).

Sul potere assorbente del fosforo:

del prof. FAUSTO SESTINI.

Preparando l' ioduro d' etile tanto col processo di Frankland, quanto con quello di E. Kopp, si ha un residuo sólido, rosso-bruno in qualche parte, aranciato in qualche altra, che fu da Schrötter riconosciuto come fosforo rosso. Io ho avuto più volte occasione di esaminare con molta attenzione questo residuo della fabbricazione dell' ioduro etilico; e se non mi ha sorpreso punto di trovare in esso del fosforo bianco e dell' iodio, ed anche traccie di acido fosforico, perchè altri sperimentatori (Brodie e Er in ispecie) ne avevano prima di me riconosciuta la presenza, mi ha però recato non poca meraviglia notare la tenacità con cui il fosforo rosso ritiene tali sostanze, in modo speciale l' iodio, a segno tale che i migliori solventi non valgono qualche volta, e sempre stentano, a toglierglíele.

Il residuo sopraricordato, sottoposto per otto volte di seguito al trattamento dell' etere bollente, viene intieramente privato del fosforo bianco: ma ciò che rimane indietro, trattato con lisciva alcalina calda si trasforma in una materia nera, come fa appunto il fosforo rosso, dando origine a gas idrogeno fosforato; mentre nel liquido rimane molto jodio, che si riconosce con la colla d' amido e l' acido azotico.

Un campione di fosforo rosso, ottenuto nel modo ora descritto, *e perciò affatto insolubile nell' etere*, *conteneva grammi* 3,369 *per cento* di jodio, sebbene prima di trattarlo con l' etere lo avessi tenuto per quindici giorni sotto l' aqua. Io non so spiegare questo e molti altri fatti consimili che ho potuto constatare, altro che am-

mettendo che il fosforo rosso sia dotato di ***potere assorbente*** come il carbone ed altri corpi allo stato poroso; oppure che esso sia capace di esercitare una forte ***aderenza chimica*** simile a quella che la resina del belzoino dispiega inverso l' acido benzoico ottenuto per sublimazione.

Cotale maniera di vedere è appoggiata dall' osservazione fatta già da Brodie (*Chem. Soc.* qu. 1, 5, 239), che una miscela di fosforo rosso e d' iodio può distillarsi senza alterazione; in seguito alla qual cosa lo stesso chimico ammette che l' iodio esiste unito al fosforo allo stato di joduro.

Mi è stato anzi facile constatare che il fosforo rosso toglie il joduro di fosforo al solfuro di carbonio, nel quale è molto solubile, come da alcune speciali esperienze sarei portato ad ammettere che assorbe anche il fosforo ordinario e l' acido fosforico.

Ma dell' *aderenza chimica* che il fosforo rosso è capace di esercitare inverso i metalloidi ebbi un' altra prova cercando di togliere al residuo rosso della preparazione dell' ioduro d' etile il fosforo bianco per mezzo del solfuro carbonico, che mi pareva dovesse servire all' uopo meglio dell' etere prima adoperato: ma saggiando il fosforo rosso che per tal modo io credeva di avere ottenuto più puro, lo trovai inquinato da solfo, o di un composto solfureo. Difatti trattando lo stesso fosforo rosso con soluzione di potassa bollente, trovai nel liquido alcalino oltre l' iodio, anche solfo allo stato di solfuro; il quale non poteva provenire che dal solfuro carbonico. Io ritengo come cosa molto probabile che il solfuro di carbonio bollendo a contatto del fosforo rosso subisca un principio di scomposizione, e produca una sostanza solforata, che resta aderente al fosforo stesso. Non debbo trascurare di avvertire che il fosforo rosso che ho adoperato nelle semplici esperienze che ora descriverò era

stato preso dal commercio e per levigazione con aqua stilllata separato dal fosforo rosso polveroso (fosforo arancione?), perciò leggerissimo, e dagli acidi del fosforo, dai quali è sempre accompagnato: ed era stato inoltre privato, per mezzo dell' etere d' ogni traccia di fosforo ordinario.

Per mettere in evidenza e dimostrare in ispecie in un corso pubblico il potere assorbente che ha il fosforo rosso per l' iodio, consiglio di fare la seguente esperienza, che è oltre ogni dire facile e persuadente. Si prenda un tubo d' assaggio piuttosto lungo, vi si pongano 30 c.c. di solfuro di carbonio leggermente colorato in rosso violaceo con una piccola quantità di jodio; poi vi si uniscano 6 o 8 gr. di fosforo rosso, prima lavato con aqua e con etere, e si agiti vivamente: in pochi istanti il solfuro di carbonio resterà scolorato affatto.

In 100 c.c. di solfuro di carbonio sciolsi 1 gr. d'iodio, rinchiusi la soluzione in un vaso con tappo smerigliato, e dopo avervi unito 10 gr. di fosforo rosso l' agitai spesso: scorse ventiquattro ore, indagai che cosa fosse avvenuto. Prima di tutto avvertirò che la soluzione d' iodio appena fu a contatto del fosforo rosso cangiò di coloramento: il suo bel colore rosso violaceo voltò al rosso giallastro, che a poco a poco andò diminuendo d' intensità; sicchè il giorno dopo il liquido si presentava colorato di giallo rossastro molto pallido. Allora filtrai il liquido, che dava fumi bianchi, e mi accorsi che erasi formata piccola quantità d' ioduro di fosforo; ma mi occupai in ispecial modo del fosforo rosso che per la massima parte era rimasto indietro. Perciò lo raccolsi, lo lavai rapidamente sul filtro con solfuro di carbonio fino a che questo solvente si colori.

Il fosforo rosso per tal modo trattato venne esaminato con una lente d' ingrandimento, con la quale non si potè notare alcun cambiamento fisico; ma sebbene non ce-

desse più jodio libero al solfuro carbonico, esso conteneva di questo alogeno, che aveva assorbito dalla soluzione con la quale era prima stato a contatto. Difatti trattato con aqua tiepida, somministrò un liquido, nel quale con la colla d'amido e qualche goccia di acido azotico si manifestò la bella colorazione caratteristica dell' iodio.

Come il fosforo rosso toglie l' iodio ed altri corpi inorganici ai migliori solventi rispettivi, così esso esercita il proprio *potere assorbente* anche inverso alcune sostanze organiche. Si agitino vivamente 2 o 3 gr. di tal varietà di fosforo con 10 c.c. di una soluzione eterea di rosso d' anilina (preparata con 6 gr. 5 di rosso d' anilina del commercio e 100 c.c. di etere), ed in 10 o 15 minuti il liquido sarà del tutto o quasi del tutto scolorato.

Il rosso d' anilina non viene nè scomposto, nè in alcun modo alterato dal fosforo rosso, ma semplicemente assorbito; ed in vero se si raccoglie il fosforo rosso che si trova al fondo del liquido etereo, e si lava con alcool, ripassando più volte l' alcool sul filtro, a poco a poco quest' ultimo solvente può riprendere la sostanza rossa e colorarsi in modo assai manifesto.

Non credo poi affatto inutile ricordare, che il fosforo rosso dalla più parte dei trattatisti si dà come un corpo inattivo, e capace di restare lungo tempo inalterato a contatto dell'aria, sebbene da molti anni Personne (*Comp. rend.* 45, 113) abbia fatto conoscere che l' umidità dell' aria atmosferica lo fa assai facilmente acidificare. Il chiarissimo prof. Luigi Guerri di Firenze, alcuni anni or sono (*Sperimentale*, settembre 1864) prese a studiare i prodotti acidi che si formano nella ossidazione del fosforo rosso; ma a quanto pare il suo lavoro essendo stato inserito in un giornale, che non è letto all' estero, non venne ancora a conoscenza dei chimici forastieri; e

non fu apprezzato come meritava. Egli notò sopratutto *che il fosforo rosso assorbe lentamente l' ossigeno dell'aria alla temperatura ordinaria convertendosi in acido fosforoso e metafosforico*, e *che tanto dall' acido azotico diluito*, *quanto dal cloro* (nelle condizioni necessarie) viene trasformato in acido metafosforico. Quindi ne concluse che *l' acido fosforico anidro deve chiamarsi acido metafosforico anidro.*

Il ciel mi guardi dalla presunzione di dare consigli all'illustre professore fiorentino, che mi pregio avere avuto per maestro; ma pel bene della scienza debbo sperare che, specialmente in seguito alla scoperta del *fosforo cristallizzato metallico di* Hittorf, egli voglia estendere le sue ricerche anche a questa ultima specie di fosforo. (*Bollettino farmaceutico del dott.* Pietro Viscardi, aprile 1872).

Tintura di iodio incolore:

di A. T. DE MEYER.

Si usa da parecchi anni in America una preparazione coll' indicato nome, che N. P. Atkin fece conoscere pel primo. Egli non aveva date formule speciali, ma soltanto indicò che bisognava esporre ai raggi solari dell' iodio disciolto in una soluzione alcoolica di ammoniaca fino al punto in cui da bruna fosse diventata incolora. Questo modo di preparazione dipende quindi dal sole che sempre non si ha a propria disposizione. Secondo M. O. Curtmann, si disciolgono 10 parti di iodio in 85 d' alcool a 95 per 100, vi s' aggiungono 15 grammi liq. *ammonii duplex* (18 a 20 per 100) e si mette da parte il miscuglio per

quattro settimane. Allorchè l'iodio e l'ammoniaca in soluzione alcoolica reagiscono l'uno sull'altro, si forma, oltre all'ioduro di ammonio, una combinazione avente per formola NI^2H che si chiamò diiodamina e che possiede una proprietà esplodente come l'ioduro d'azoto.

Questo corpo si decompone parimenti col tempo, e la tintura d'iodio, divenuta incolora contiene allora del trietilamina $(C^4H^5)^3N$, come l'ioduro d'etilo C^4H^5I e come l'ioduro d'ammonio, oltre all'alcool ed all'ammoniaca libera, se se n'ha aggiunta una troppo grande quantità. Secondo Hager bisognerebbe modificare la formula di questa preparazione in modo che possa ottenersi in poche ore. Ma con questa formula s'ottiene un liquido che contiene, oltre alle sostanze precitate, un pò d'ioduro di sodio ed anche dell'ioduro di trietilammonio, il quale, dopo una lunga conservazione della tintura, trasformasi nuovamente in trietilamina ed in ioduro d'etilo. Da tutto questo risulta che la tintura d'iodio incolora, agisce come rimedio esterno tre volte più dolcemente della tintura colorata.

Secondo Hager, la formula per preparare la tintura d'iodio incolora è la seguente:

Iodio puro
Iposolfito di soda
Aqua distillata . . . . ana 20 grammi

Introducete in un matraccio di vetro, lasciate digerire con dolce calore, agitando di quando in quando finchè la soluzione sia perfetta, ed allora versateci:

Spirito di ammoniaca liquida . . 32 grammi

ed aggiungete al miscuglio, dopo averlo agitato per alcuni istanti:

Spirito di vino rettificato . . . 150 grammi

lasciate riposare pello spazio di 2 giorni in un luogo freddo, e filtrate.

Il liquido dev' essere limpido, senza colore, d' un odore particolare un pò ammoniacale, d' un peso specifico di 0,940 a 0,945. (*Journal de pharmacologie*, mars 1872, pag. 90).

Della gelatina come veicolo dei medicamenti attivi:

del prof. ALMEN.

Ecco il metodo seguito dal professore di Upsala per amministrare i medicamenti col mezzo della gelatina preparata in lamelle.

Questo metodo ha avuto una grande estensione nella Svezia, e rende l' amministrazione dei medicamenti attivi facile ed esatta. La colla forte (16 grammi) è sciolta nell' aqua calda, e vi si aggiunge quindi il medicamento. La soluzione è versata sopra un piatto di vetro perchè si solidifichi. La massa indurita, dello spessore della carta, è divisa in quadrati i quali ciascuno contengono una certa dose. Una leggera aggiunta di glicerina rende la gelatina molle e flessibile come della carta. Troppa quantità di glicerina la rende troppo rapidamente umida. Per le sostanze insolubili, egli è necessario d' aggiungere il medicamento alla soluzione della colla in una spessa emulsione: la gomma acacia deve essere preferita alla gomma adragante. La gelatina non deve esser messa secca sulla lingua, ma rammollita e inghiottita in un cucchiajo d' aqua.

Le principali sostanze preparate in questo modo dal prof. Almen sono: l' acetato di morfina, il tartrato d' antimonio, l' acetato di piombo, il solfato di rame, l' e-

stratto d' oppio, l' oppio del Levante, l' estratto di belladonna, l' estratto di coloquintide composto, la polvere d' ipecaquana, l' infusione d' ipecaquana, la polvere di foglie di digitale e l' infusione, la canfora; la gelatina di atropina fu ed è utilmente applicata sull' occhio, ma la gelatina di senapa e di cantaridi, in applicazioni sulla pelle non furono ancora sperimentate sufficientemente.

Della distribuzione dell' atropina nelle foglie e nelle radici di belladonna:

di LEFORT.

La belladonna è d' uso frequente in medicina; sotto forma di estratto o di tintura entra in un gran numero di preparazioni farmaceutiche.

Lasciando da lato lo studio molto importante di queste preparazioni, Lefort si applica a ricercare a quali condizioni dovrebbe soddisfare la pianta per raggiungere, non solamente il suo maximum di ricchezza d' alcaloide, ma una egual forza d' azione che è necessaria per studiare i suoi effetti e per permettere ai pratici d' impiegare questa pianta come medicamento interno.

Per ottenere dei risultati paragonabili, l' autore non cerca di dosare direttamente l' atropina nei diversi pezzi della pianta che esamina: ma coll' ajuto dell' ioduro doppio di mercurio e di potassio, egli l' ha precipitata nei suoi differenti veicoli sotto forma di ioduro doppio, insolubile, perfettamente fusibile senza decomposizione ad un calore però elevato, e così facile a pesarsi.

Esaminando delle piante raccolte con cura prima, durante e dopo la fioritura, egli stabilisce:

1. Che la foglia della belladonna è un pò meno ricca di atropina avanti la fioritura che dopo;

2. Che la raccolta deve sempre farsi fra la fioritura e la fruttificazione;

3. Che la pianta coltivata e la pianta selvatica, raccolte alla medesima epoca dell'anno, contengono quantità identiche di atropina.

Nella seconda parte della sua Memoria Lefort espone le sue ricerche sopra le radici di belladonna e fa vedere che l'ineguale ricchezza in atropina si accentua più ancora che nella foglia.

Così una radice in età di sette od otto anni contiene all'incirca metà meno d'atropina che una radice di tre o quattro anni, e se il prodotto in atropina è poco considerevole allora quando s'impiega per fabbricare questo alcaloide dalle radici francesi, ciò dipende dal modo con cui si fa la raccolta, e non si tien conto come si fa in Svizzera dell'età delle piante. (*Gazzetta delle Cliniche di Torino*, 28 maggio 1872).

Tavolette di ferro ridotto:
Dalla Farmaeopea inglese.

Pr.	Ferro ridotto dall'idrogene	grammi	10,50
	Zucchero polverizzato . . .	»	195,00
	Gomma arabica in polvere .	»	7,00
	Mucilaggine di gomma . .	»	15,00

Aqua distillata q. b. per farne 180 pastiglie, delle quali ciascuna conterrà 5 centigr. circa di ferro ridotto. Se ne prendono da una a sei per giorno, secondo l'indicazione.

Arseniato di chinina con arseniato di soda: *del dott.* COCA.

Nelle febbri ribelli ai sali di china il dott. Coca prescrive assai opportunamente la seguente formola, che senza nulla togliere al chinino delle sue prerogative, nè neutralizzare l'arsenico, come ha luogo nell'arsenito e nell'arseniato di chinina, lascia che i due rimedj completino a vicenda la loro virtù antipiretica:

Pr.	Solfato di chinina	grammi	1
	Arseniato di soda	»	0,05
	Estratto aquoso d'oppio . .	»	0,10

Eccipiente adattato q. b. per farne 20 pillole.

Questa dose si amministra in tre giorni, cioè otto pillole nel primo giorno, e sei per ciascun giorno successivo.

DIETETICA

Il cloralio idrato nella conservazione dei pomi di terra e degli agliacei:

Nota di LUIGI AMICI, *di Roma.*

« Quam maxime selige alimenta corpori
« nostri congrua, et quae facilius solvuntur,
« et corpus transeunt ».

(HOFFMANN).

La conservazione di quelle sostanze alimentari che ci offrono i due regni della natura animale e vegetale, fu soggetto di studii accurati, e se ne occuparono non poco i cultori delle scienze naturali.

Queste sostanze, sottratte all' impero della vita, presto si decompongono sotto l' influenza dell' aria, dell' aqua, del calorico, e si risolvono in composti ben differenti da quelli del primitivo loro stato.

La legge di natura in questo è inesorabile, e reclama ciò che all' essere ha concesso, per potersene giovare nelle sue produzioni successive. — I chimici pertanto cercarono di proporre qualche agente, qualche mezzo per prevenire, o paralizzare il corrompimento spontaneo delle sostanze in parola. — Il loro obbiettivo, il loro intendimento, le prove loro non fallirono nello scopo, non mancarono nell' efficacia. Così l' uomo ha potuto giovarsi, nelle sue varie contingenze ed a tempo non determinato, di non poche sostanze sottratte alla putrescenza (1). Ado-

(1) Di quanta utilità sieno riuscite siffatte ricerche ed applicazioni si può desumere dai lunghi assedi sostenuti da piazze militari, da città, ecc., e dal profitto che ne hanno tratto i viaggiatori, e le milizie marine.

perarsi e studiare sopra questo argomento è rendere un sacro tributo all' igiene!

Uno dei mezzi più antichi nella conservazione delle sostanze animali è l' impiego del fumo e del calore. Il primo dei due agenti serviva a coagulare gli albuminoidi, ed agiva come antisettico, mentre il secondo aveva la virtù di eliminarvi i liquidi preesistenti.

Non mancarono poi di essere adoperati come preservativi il latte, il creosoto, l' acido piro-legnoso, l' alcool, lo zucchero, l' aceto, ed in più larga scala il cloruro di sodio, prodotto benefico del mare.

L' economia domestica si servì, inoltre, del burro e del grasso fusi, dell' olio, dell' arena, del carbone secco in polvere, efficacissimi mezzi per escluder l' aria ed impedire all' ossigeno la sua azione scomponente. È sotto questo punto di vista scientifico che in seguito si sono adoperati degli idonei recipienti chiusi con entro le sostanze da conservarsi, e sottoposti all' azione di lento calore. « Così l' ossigeno contenuto nell' aria dei vasi « dalle sostanze organiche racchiuse è assorbito per una « reazione che non è un principio di putrefazione, e così « trovansi esse a contatto di un' atmosfera di puro gas « nitrogeno, e gas carbonico nuovamente prodotto, e le « sostanze che si disponevano a subire fermentazioni per- « dono ai 100° questa suscettibilità ».

Gli studj, e le applicazioni in tale ramo di pubblica igiene si devono precipuamente agli illustri Gay-Lussac, Appert, Mongé, Polli, Pavesi, Tellier, Higton, per tacere di altri benemeriti delle scienze. — Nè volendo dilungarmi di più in simili ricordi ben noti agli studiosi, dirò che io mosso dall' utilità che vidi emergere da tali applicazioni, tentai di sperimentare il *cloralio idrato* nella conservazione dei pomi di terra, e degli agliacei, perchè è argomento che riguarda non poco l' igiene, la dietetica, e moltissimo l' industria.

I pomi di terra, tuberi del solanum tuberosum, portati dall'America da più di un secolo, trovarono assai tardi in Europa i coltivatori, e se non fossero state le cure speciali di Parmentier questa importante coltura non avrebbe avuto il suo sviluppo, nè alle classi indigenti sarebbe toccato in sorte questo prodotto della terra pur tanto necessario a sostenere la loro vita. Dobbiamo a Vauquelin l'analisi di questi tuberi e di molte varietà di essi più o meno amilacei, che se ne occupò fra i primi con assai diligenza. — Ora questi pomi di terra sotto date condizioni, vanno soggetti nei mesi di marzo, e di aprile ad una spontanea germogliazione, che li rende inatti agli usi domestici, e la cibazione loro non può dirsi più igienica, ricordando ancora che appartengono alla famiglia delle solanacee.

In questo stato, direi quasi di alterazione, la parte amidacea, sostanza alimentare assai nutriente, respiratoria, ne viene diminuita, e tramutata in unione agli altri materiali di che risulta la loro compage vegetale. L'amido perciò si convertirebbe in glucosio, e probabilmente per l'azione di quei sali che lo accompagnano, e che durante lo sviluppo della germogliazione possono essi pure decomporsi.

È non meno insalubre l'uso degli *agliacei* nel loro stato di germogliazione per effettuarsi una mutazione nella proporzione dei loro componenti, ed una modificazione negli elementi loro. — Ed è perciò che aquistano un odore più viroso, più acre, più fetido, dovuto in gran parte allo zolfo, e ad altri principii che costituiscono questi bulbi. — Dopo questo stato transitorio rientrano sotto il nudo impero delle leggi di affinità, e le sostanze tutte si trasformano in nuovi corpi, e si risolvono in nuovi principii.

E l'Italia, la Francia, la Spagna, l'Europa insomma, che fa così largo consumo delle citate sostanze, ed in

specie il popolo minuto confinato, e condannato a vivere in alcune regioni dove la terra è sterile, dove l'industria è povera, quanto danno non ne risente dal lato igienico?

Per riparare agli inconvenienti più sopra segnalati, mi valsi dei recenti studj, pubblicati dall' egregio chimico di Mortara sig. Carlo Pavesi, intorno alle nuove proprietà del cloralio idrato, proprietà *antisettiche*, *antifermentative disinfettanti*. — Sottoposi perciò all'azione del cloralio i citati pomi di terra, non che le cipolle, e gli agli (allium, cæpa, squilla delle Hæcandrie monoginie), facendo delle esperienze comparative.

In una soluzione di cloralio idrato (5 a 10) immersi separatamente i nominati bulbi tutti in una incipiente *montatura*, come chiamasi volgarmente, praticandovi delle incisioni.

In altro recipiente ne affusi di quelle non montate, e dopo alcune ore le estrassi tutte, e le feci asciugare alla stufa. Quelle in germogliazione si presentarono appassite, mortificate nelle foglioline pronunciate, e dopo l'essicamento accartocciatesi le rinvenni prive di vegetale vigoria. — Messe quindi tanto le germogliate, quanto le non germogliate in condizioni eguali, queste rimasero nello stato descritto, mentre quelle non sottoposte all'accennato trattamento si pronunciarono nel fenomeno della germogliazione. — I pomi di terra conservati con il mezzo dell' importante preparato chimico, il cloralio idrato, prima di farne uso come commestibile, sarebbe utilissimo lavarli con aqua fredda, o meglio calda, affine di sceverarli di quella piccola quantità di cloralio che potrebbe ancora esservi aderente.

Desunsi dall' esperienza che il cloralio, questo antifermentativo aldeidico, sarebbe stato l' agente paralizzatore di quei movimenti mutui molecolari che assumono, sotto favorevoli condizioni, gli elementi di che sono co-

stituite le citate sostanze alimentari; sarebbe stata, a mio debole avviso, un agente contrariante lo sviluppo della spontanea germogliazione.

Con questo semplice trattamento, senza ricorrere a quello dell'essiccamento nei forni, o ad altri mezzi, praticato a tempo debito, si potrebbero salvare dalla citata modificazione le sopraindicate sostanze vegetali.

Ho stimato di dare pubblicazione a questi risultati, tanto per consacrare, ed estendere sempre più l' uso del cloralio, di questo benefico trovato, quanto allo scopo di giovare all' industria ed all' igiene.

Sull'aqua:

Lezioni del prof. CHANDLER.

All'Istituto americano di New-York il prof. C. F. Chandler diede una serie di lezioni interessantissime sull'*aqua*, che comparvero negli ultimi numeri dell'*American chemist*, e delle quali amiamo dare qui un sunto, perchè argomento che tocca direttamente l'igiene, e la cui importanza cresce in proporzione del progresso della chimica.

Dopo di aver parlato dell' idrogeno e dell' ossigeno, componenti normali dell' aqua, descrive le proprietà dell'aqua chimicamente pura, delle aque naturali, delle aque di sorgente, e di quella dei pozzi artesiani; discorre delle aque dolci e delle aque dure, delle materie organiche, e degli organismi viventi che nell'aqua si trovano. E qui è data una interessante tavola coi disegni degli animali e vegetali microscopici trovati nel sedimento di varie aque potabili di New-York nei mesi di ottobre, novembre e dicembre del 1869, chiamando principalmente l' attenzione

sull'*Amoeba porrecta*. « È un animale, dice Chandler, che non ha bocca, e che nondimeno si nutre con un curioso processo. Quando una particella di alimento gli si avvicina, si determina una piccola nicchia nei lati del suo corpo, e vi si forma uno stomaco estemporaneo. La porzione solubile dell' alimento è assorbita, la porzione insolubile viene rejetta, e l' animale riassume la rotondità, e continua ristorato ne' suoi movimenti. Questi animali ingranditi col microscopio, sono in apparenza terribili, ma in realtà non lo sono ». — « Anche le piante esercitano una azione purificante sull' aqua. Un celebre inglese disse che la provvidenziale diffusione dell'*Anachasis Alcinastrum* ha salvato migliaja di vite colla sua influenza purificante, esercitata sui corsi d' aqua di certi distretti dell' Inghilterra. Queste piante sviluppano ossigeno, che attaccano i veleni delle materie organiche morte, distruggendole, e per tal via modificandole ».

L' autore viene quindi a discorrere dell' aqua dell' Oceano, che è il grande e finale ricettacolo di tutte le aque che resistono all' evaporazione, e per conseguenza riceve i minerali, e le altre impurità che i fiumi e i piccoli torrenti trasportano in soluzione o in sospensione. Seguono molte interessanti analisi di aque di sorgenti minerali della contea di Saratoza, con tutte le particolarità mineralogiche relative ai terreni dai quali sgorgano.

L' analisi dell' incrostazione che si formò nelle caldaje di sei locomotive diede per media il seguente risultato:

Solfato di calce	56,49
Carbonato di calce	18,11
Carbonato basico di magnesia . . .	19,77
Ossido di ferro e allumina	0,69
Aqua	1,62
Materia organica . .	quantità indeterminata
Silice	3,81
	99,79

Da queste analisi prende motivo il prof. Chandler per toccare l'argomento delle sostanze state impiegate per prevenire la formazione di queste incrostazioni nei bollitoj. Le materie amilacee e zuccherine, e le materie estrattive tendono ad impedire al carbonato di calce e magnesia di formare una crosta dura, tenendoli allo stato di poltiglia che può essere facilmente lavata via ad intervalli. Hanno simile azione le materie che contengono acido tannico. Per la decomposizione del solfato di calce si impiegarono il carbonato di soda, e il cloruro di bario. Qualche volta il sale ammoniaco venne impiegato per trasformare il carbonato di calce in cloruro di calcio solubile, e così prevenirne il deposito concreto. Un chimico inglese, M.r Clark propose di purificare l'aqua anticipatamente aggiugnendovi aqua di calce; saturando l'acido carbonico che tiene in dissoluzione la calce nell'aqua, viene a formare colla calce aggiunta un carbonato insolubile, come viene a formarsi un carbonato insolubile, che del pari precipita, col carbonato di magnesia che l'acido carbonico vi teneva disciolto. Ma il solfato di calce, che forma la parte più dura e cristallina delle incrostastazioni, non viene precipitato.

La principale obbiezione a questo processo dipende dalla grande quantità di aqua che si consuma dai generatori di vapore. Una locomotiva consuma quarantacinque galloni di aqua per ogni miglio di corsa, e nella sola ferrovia centrale di New-York sono impiegate più di 300 locomotive. E siccome si richiedono almeno 24 ore per ottenere coll'aqua di calce la sedimentazione dei sali solubili di calce e magnesia, occorrerebbero enormi serbatoj di aqua per contenerne la quantità sufficiente ai bisogni.

Un grande inconveniente incontrarono le locomotive di marina, i cui generatori erano forniti di aqua di mare. Non solo vi si formava una grossa crosta di solfato di

calce, spesso di un pollice e più di spessore, ma il sale si separava spesso riempiendo intieramente il vuoto dei tubi. Coll' esplorare mediante idrometri la densità dell' aqua, e rinnovare di tempo in tempo l' aqua bollente, gli ingegneri poterono prevenire la deposizione del sale: ma la separazione del solfato di calce non poteva essere impedita. Questo inconveniente si fece sì grande, promovendo una rapida distruzione dei bollitori, che l' uso dell' aqua di mare venne abbandonato. I generatori marini sono ora forniti di condensatori, per mezzo dei quali il vapore, dopo di aver fatto il suo lavoro nel cilindro, è di nuovo condensato in aqua, e di nuovo ritornata nel generatore. Una provvisione di aqua pura viene presa a bordo prima di abbandonare il porto, e viene così usata ripetutamente finchè il naviglio raggiunge la sua destinazione.

— Spesso per lavare, o per purificare il cotone, la lana, o altri fili e tessuti, la impurità dell' aqua è una grande obbiezione, perchè distrugge il sapone, o àltera i colori della tintura; per le raffinerie di zucchero e le birrerie, il carattere dell' aqua è del pari di grande importanza. Ed infatti il particolare aroma (flavour) che distingue alcune birre inglesi, è attribuito alla particolare impurità dell' aqua impiegata.

— È assai interessante il capitolo che riguarda i *caratteri della buona aqua potabile.* Eccoli in riassunto:

La temperatura deve essere almeno di 10 gradi inferiore a quella dell' atmosfera.

Non deve aver sapore, eccettuato forse quel pò di piccante che le comparte l' ossigeno e l' acido carbonico che tiene disciolti, e che è da desiderarsi.

Non deve aver odore, nè questo deve apparire neppure quando l' aqua non riempie che per metà una bottiglia, che dopo di essere stata tenuta per alcune ore in luogo caldo, venga agitata.

Deve essere trasparente. Non già che l' aqua sia sempre velenosa se non è trasparente, ma è preferibile di prendere ad altra sorgente i nostri cibi solidi.

Il Congresso di Bruxelles ammise che l' aqua contenente più di 45 grani di impurità per ogni gallone, non è igienica, ma che non deve su questa quantità contenere più di un grano di materia organica.

Si trovò che 5 o 6 grani di calce o di magnesia rendono l' aqua inetta alla cottura dei vegetali leguminosi. E d' altra parte si è trovato che si ha un grande vantaggio nel fare il the o il caffè di usare aqua che contenga 5 grani, circa, di materie minerali, ossia 5 grani di carbonato di calce o il suo equivalente per ogni gallone. È perciò che alcune sorgenti di aqua potabile aquistarono, per quest' uso, grande riputazione, e si chiamarono sorgenti pel the (tea-wells). L' aroma speciale che sviluppa il the fatto con quest' aqua dipende di ciò che quella piccola quantità di carbonato di calce impedisce che l' aqua disciolga la materia astringente contenuta nel the, senza fare ostacolo all' estrazione della teina e degli altri pregevoli costituenti di quelle foglie.

La magnesia in grande quantità, non meno che i sali di calce si vogliono atti a produrre dispepsia. Si dice che i cavalli aquistano un pelo ruvido se abbeverati con aque cariche di solfato di calce.

Se il gozzo e il cretinismo possa essere prodotto da questi sali nell'aqua potabile, fu molto discusso. Vi hanno però fatti in favore della supposizione. Nelle prigioni di Darham apparve il gozzo; l' aqua di cui si faceva uso venne analizzata, e si trovò contenere 77 grani di sali magnesiaci e calcari per gallone. Sostituendo a quest' aqua un' altra che non conteneva che otto grani di quei sali, si trovò che gli antichi gozzi scomparivano, e nessun nuovo apparve. Al Goruckpoor nell' India, dove le aque sono molto calcari, dieci per cento degli adulti sono

affetti da gozzo, e molti fanciulli restano cretini. Perfino i gatti e i cani in quella contrada sono affetti da cretinismo.

I prodotti della *decomposizione della materia animale* nell'aqua costituiscono una impurità delle più contrastate. Le materie organiche, prodotte dalla decomposizione delle sostanze vegetali, non sono specialmente dannose; ma i prodotti delle sostanze animali in decomposizione sono molto pericolosi, anche in piccola proporzione.

Quivi l'autore si fa a citare molti fatti a lui noti, che dimostrarono in varie località della città di New-York, e de'suoi dintorni, essersi manifestato il tifo, od altre febbri epidemiche in conseguenza dell' impurità delle aque potabili, avvenuta per la comunicazione con pozzi neri, o con depositi di immondizie.

Il *cholera*, sebbene non originato da aqua impura, è certamente diffuso principalmente col mezzo dei pozzi o delle impure sorgenti dell'aqua potabile. In Inghilterra, a Exeter, nel 1832 si ebbero 1000 morti da cholera; quando vi ritornò nel 1849 un' aqua più pura era stata introdotta in quella città, presa a 2 miglia più lontano della prima, e superiormente al punto in cui scorrevano le immondizie della città, ed allora non si ebbero che 44 casi di cholera, e nel 1854 un solo. A Londra nel 1854 l'aqua fornita dalla Southwark-Company conteneva molte materie di pozzi neri, mentre quella fornita dalla Compagnia Lambeth era molto pura. Negli individui che fecero uso delle prime aque si ebbero 130 morti sopra 10,000 abitanti, mentre nella popolazione che faceva uso dell'altra aqua la mortalità non fu che di 37 sopra 10,000. Si ebbero dunque 2500 persone distrutte in una stagione dall'aqua di Southwark.

Un altro molto grave esempio avvenne a Londra. La famosa sorgente d' aqua di Broad-Street somministrava aqua in una delle più eleganti località della parte occi-

dentale della città. Nella visita che vi fece il cholera nel 1848-49 questa sorgente uccise 500 persone in una sola settimana disseminandovi il cholera. — La parte della popolazione ancor sana si recò a Brompton, a cinque miglia sopra il Tamigi, e subito il cholera vi scoppiò. Gli ufficiali di sanità scoprirono che questa gente aveva l'abitudine di mandare a prendere aqua alla sorgente di Broad-Street, la quale vi recò il cholera.

Da questi e da altri fatti l'autore conclude essere dimostrato che il cholera viene principalmente propagato per mezzo dell'aqua, non meno che il tifo, ciò che appunto ha recentemente dimostrato, in seguito ad accuratissime osservazioni il nostro dott. BRUNETTI di Costantinopoli (1). (*Continua*).

TOSSICOLOGIA

Della innocuità dei dolci e dei liquori colorati colla fucsina cristallizzata:

del prof. RANIERI BELLINI.

La fucsina è velenosa? È la dimanda che si fa l'autore per nettamente discutere l'argomento che si propose di studiare. — E risponde premettendo la seguente notizia sulla preparazione del corpo in discorso. « La fucsina si ottiene facendo reagire a caldo in vaso chiuso, sulla anilina che contenga della toluidina, almeno nella proporzione del 25 per 100, dei corpi ossidanti, dei corpi, cioè, che le tolgono dell'idrogeno. — Ora di

(1) V. questi *Annali*, gennajo 1872, p. 37. *Sugli agenti choleriferi.*

tutti i diversi corpi ossidanti conosciuti, l' acido arsenico ha avuta la preferenza, non so se per economia, o perchè con questo si ottenga un colore più stabile e più bello. In genere si suole mescolare ad una parte di anilina del commercio una parte e mezzo di soluzione al 75 per 100 di acido arsenico; in grazia della reazione che ha luogo distilla dell' anilina, e si ottiene un prodotto bruto dal quale, entro l' apparecchio stesso, col mezzo di un getto di vapore si discaccia l' anilina che immutata potrebbe essere rimasta. Quindi si estrae questo prodotto e si tratta con dell' aqua acidulata con acido cloridrico, per liberarlo dall'acido arsenico con cui è mescolato; si sottopone di poi a varj lavaggi, dai quali si precipita la fucsina cristallizzata col mezzo del sale comune, ed è a questo stato che si mette in commercio ».

L' autore fa quindi osservare che non in tutte le fabbriche di fucsina si sono osservati effetti nocevoli sui lavoranti, che essi dovevansi piuttosto all' anilina o all' acido arsenico adoperati; e che i fenomeni morbosi dovuti alla anilina sono una vera asfissia per effetto della sua combustione a spese dell' ossigeno attivo del sangue. Ci fa inoltre sapere che le esperienze state istituite direttamente colla fucsina pura non hanno dato luogo negli animali ad alcun fenomeno morboso; e cita le sperienze di Sonnenkalb sui pesci, sulle rane, sui cani, e le sue nelle quali spinse della soluzione di fucsina a vari gradi di concentrazione sotto la pelle di alcune robuste e vivaci rane, e dopo di avervi messo a nudo il cuore, osservò che questo viscere ha dato sempre e per molte ore di seguito quello stesso numero di battute che dava innanzi dell' injezione della soluzione di fucsina, e che questi animali conservarono sempre intatta la sensibilità e la irritabilità nervosa e muscolare.

Nelle sperienze ripetute sui conigli potè constatare che la fucsina amministrata si ritrova immutata nelle

orine; che soggiornando essa nello stomaco vi subisce una modificazione per la perdita di un pò di idrogene, mentre nel resto del canale intestinale e nel sangue si mantiene libera e immutata affatto.

« La fucsina, per sè, non è dunque velenosa, dice l'autore, e i fenomeni morbosi quando si dichiarano nei lavoranti alla medesima si devono addebitare all'acido arsenico; conclusione questa in cui scesero egualmente tutti coloro che della igiene delle fabbriche di fucsina si occuparono ».

Qui il prof. Ranieri Bellini si fa molte acute interrogazioni che discute coi più sani principii della chimica e della tossicologia, e con ripetute esperienze, massime relativamente all'uso della fucsina nel colorare sostanze alimentari, e dopo tutto l'esposto crede di non errare concludendo:

1. Che i dolci, i siroppi, i rosoli e lo stesso vino colorati con la fucsina cristallizzata, e che abbia subìti i convenienti trattamenti e lavaggi per spogliarla il più possibilmente di arsenico, non possano riuscire dannosi alla umana salute.

2. Che possono benissimo produrre del danno quelli che fossero colorati col prodotto bruto, come quello che è ricco di arsenico.

3. Che perciò devesi richiamare l'attenzione delle autorità soltanto su questo ultimo, affinchè ne venga proibito l'impiego per la colorazione degli accennati corpi.

Fin qui l'autore ha studiata la quistione nell'interesse dei consumatori. Egli passò quindi a studiarla nell'interesse dei lavoranti nelle fabbriche di fucsina e viene a proporre le seguenti discipline:

1. Le fabbriche per la fucsina dovrebbero essere ampie, e bene ventilate, isolate e sitnate in luogo salubre, e dovrebbero avere i pavimenti in mattoni, o in pietra.

2. In ogni fabbrica vi dovrebbero essere un medico ed un chimico tecnico, che vorrei fossero stipendiati dal Governo, o dalla Provincia, a fine di conservare loro tutta quella indipendenza che è necessaria per più liberamente disimpegnare il proprio officio.

3. L'aqua potabile non dovrebbe essere attinta dai pozzi della fabbrica, ma dovrebbe pervenirvi per mezzo di aquedotti da molta distanza, e ciò perchè le analisi delle aque dei pozzi di alcune fabbriche, hanno dimostrato contenere non indifferenti quantità di arsenico; per esempio, quelle dei pozzi della fabbrica di Pierre-Bénit presso Lione furono trovate contenere due centigrammi di arsenico per litro.

4. Proibirei che fosse portato nella officina alcun genere di alimenti, ed obbligherei i lavoranti a lavarsi le mani prima di ciascuna refezione, ché dovrebbe essere fatta fuori dell' opificio.

5. Il trattamento della anilina con l' acido arsenico dovrebbe essere fatto in stanza ben ventilata, e sotto una cappa di cammino di aspirazione, e dovrebbero coloro che sono addetti a questa operazione stare sempre dalla parte della corrente dell' aria, affinchè i vapori che si innalzano quando si toglie il coperchio dell' apparecchio per saggiare il prodotto, o per estrarlo, fossero prontamente dispersi.

6. I pavimenti della fabbrica dovrebbero spesso essere lavati con aqua e calce, o con solfuro di ferro.

7. I residui delle operazioni chimiche non dovrebbero mai essere sepolti, ma trattati sotto tettoja o sotto la cappa di un cammino e buona corrente di aria.

8. Le aque madri non dovrebbero essere gettate indifferentemente, nè immesse per mezzo di canali o fogne nelle aque pubbliche, ma raccolte in cisterne a perfetta tenuta e proporzionate alla loro quantità, contenenti calce caustica o proto-solfuri calcarei o alcalini. Vi dovrebbero

essere bene mescolate, e quindi lasciate in quiete, e non potranno essere disperse, altro che quando una accurata analisi le abbia dimostrate non più inquinate di arsenico. E questa è avvertenza di altissima importanza, perchè le ricerche fatte nella fabbrica di fucsina del sig. Müller in Petit-Bâle nella Svizzera, e nella quale le aque madri ricche di arsenico si disperdevano nei limitrofi terreni col mezzo di fogne, dimostrarono che queste aque stesse andavano ad inquinare le aque dei pozzi non solo vicini alla fabbrica, ma anche di quelli che si trovavano alla distanza di ben più di 200 metri; inquinamento che in una intera famiglia produsse un vero e proprio avvelenamento arsenicale, che in un caso fu seguito da morte.

9. L'acido arsenico per gli usi della fabbrica dovrebbe essere preparato in luogo apposito, ampio e molto ventilato; ed il recipiente dovrebbe avere il coperchio, ed essere fornito di un tubo pel quale dovrebbe essere fatto cadere lentamente l'acido azotico sull'acido arsenioso, e di un altro tubo dal quale potessero uscire i molti vapori rutilanti che si svolgono, e che dovrebbero essere immessi nei condensatori. E dovrebbe l'acido arsenico ottenuto essere custodito in una stanza chiusa a chiave e che avesse il pavimento impermeabile.

10. Il chimico dovrebbe attendere a che il prodotto bruto fosse convenientemente trattato, e per quel numero di volte che è necessario per spogliarlo della maggiore quantità possibile di acido arsenico; dovrebbe di tanto in tanto saggiare la fucsina cristallizzata prima che uscisse dalla fabbrica, e dovrebbe lasciare passare in commercio quella sola che contenesse delle tracce di arsenico.

11. Dovrebbe essere assolutamente proibito che dalla fabbrica uscisse il prodotto bruto, anche quando si sapesse che dovesse servire per tingere le stoffe, e su ciò dovrebbe invigilare il chimico tecnico.

12. Finalmente i lavoranti durante il loro tratteni-

mento nella fabbrica dovrebbero indossare una cappa di tela, e dovrebbero essere sottoposti ad una multa quando non osservassero le regole igieniche prescritte.

Nuovo metodo per riscontrare la fucsina:
di GIUSEPPE ROMEI.

È noto che la fucsina, oltre alle importanti e svariate applicazioni, che ha ricevuto nell'arte tintoria, serve anche a colorire diverse sostanze d'uso giornaliero nell'economia domestica.

Dorvault, infatti, nel suo aureo libro intitolato: *Officine de Pharmacie* pag. 293, si esprime così: *L'usage des couleurs d'aniline se repand de plus en plus dans l'industrie et dans l'œconomie domestique; on s'en sert pour colorer les bombons, les liqueurs, les confitures, les sucs de fruits, certains vinaigres et sirops, etc.*

Van de Vyvere dice che i pretesi siroppi di uva spina, di lamponi, di fragole, nei quali non esiste atomo di queste frutta, sono colorati con la fucsina, ed aggiunge che l'analisi gli ha dimostrato che per colorire 200 grammi di siroppo vengono impiegati 5 centigrammi di fucsina.

Altri infine hanno dimostrato, che questa materia colorante viene adoprata, anche per colorire certe qualità di vino bianco, oppure per aumentare il colore di quello rosso.

I metodi fin qui messi in opra per riscontrare questa frode, si basano in generale, sull'azione ch'esercita l'ammoniaca sopra la fucsina. Ma in certi casi questo solo reattivo non basta, ed allora, come ha consigliato il prof. Casali, si fa intervenire anche l'etere.

Quando si versa dell'ammoniaca in eccesso in un liquido colorito con sola fucsina, questo perde quasi immediatamente il color che possedeva, e questo cambiamento è più che sufficiente per far ritenere che il liquido sottoposto al saggio, contenesse la detta sostanza colorante. Ma se si tratta di riscontrarla in liquidi, che contengono altre materie coloranti, allora l'azione dell'ammoniaca non è più sufficiente, perchè la medesima reagendo anche sopra gli altri colori rossi, di provenienza organica, li fa volgere al verde più o meno intenso, e ciò basta perchè non avvenga la decolorazione completa del liquido, e così manchi il carattere per giudicare della presenza della fucsina.

Per ovviare a questo inconveniente il citato prof. Casali, consiglia di agire come segue.

Si prendono 20 c. c. di vino sospetto (il Casali ha istituito i suoi esperimenti appunto sul vino), si mettono in un tubo da saggi e dopo d'averli mescolati con 5 c. c. di ammoniaca, e 5 c. c. di etere, si agita il tutto e quindi si lascia in riposo. Con questo trattamento il colore del vino passa al verde, ma l'etere in breve istante si raccoglie alla superficie, trasportando seco la fucsina, messa in libertà dell'ammoniaca. Raccolto l'etere e sottoposto all'evaporazione, lascia un residuo quasi impercettibile, che irrorato con acido acetico, o cloridrico, manifesta un magnifico color rosso.

Dal fin qui detto risulta che l'ammoniaca sola non può esser impiegata in tutti i casi, e che per essere più certo dei risultati ottenuti, è duopo ricorrere al metodo consigliato dal Casali. Però se si tien conto della poca solubilità della fucsina nell'etere, potrebbe accadere che anche con l'aggiunta di questo solvente non si riuscisse nell'intento. Io infatti in alcuni casi, e più particolarmente quando si trattava della ricerca di piccolissime quantità di materia, non ho potuto ottenere le reazioni

indicate. Di qui l'idea d'andare in traccia di un metodo, che oltre al poter essere applicato in tutti i casi possibili, riuscisse anche più sensibile di quelli finora indicati. Quello ch' io propongo si basa sopra tre fatti principali.

1. Sulla proprietà che possede l' alcool amilico di sciogliere la fucsina colorandosi in rosso.

2. Sull' azione negativa che il medesimo esercita sopra la massima parte delle sostanze coloranti dei frutti.

3. Sulla proprietà solvente del detto alcool rispetto all' enolina.

Ciò premesso, ecco il modo d' agire:

Si prendono 4 o 5 c.c. di siroppo da saggiarsi, si mettono in un tubetto, e si aggiunge una egual quantità d' alcool amilico. Si agita fortemente il liquido per qualche tempo, e quindi si lascia in riposo. Dopo alcuni istanti, l'alcool amilico si porta alla superficie, e se al siroppo non era stato aggiunto fucsina, non presenta alcun colore; nel caso contrario, manifesta un color rosso più o meno intenso a seconda della quantità di fucsina sciolta nel siroppo.

Se si trattasse di dover rintracciare questo colore nelle conserve, nelle confetture, ed in altre sostanze alimentari solide, non si dovrebbe far altro, che metterne una piccola quantità in un tubetto da saggi, aggiungere un pò d' aqua, e ripetere l' esperimento, come è stato indicato pei siroppi.

Volendo poi ricercare la fucsina nel vino si opera come segue:

Si prendono al solito 4 o 5 c.c. di vino e si trattano con acetato basico di piombo. Questo trattamento ha per oggetto la precipitazione della sostanza colorante del vino, e ciò perché avendo la medesima, come diceva sopra, la proprietà di sciogliersi nell' alcool amilico, maschererebbe il colore della fucsina.

Precipitata così la materia colorante del vino, sul

resto si opera come se si trattasse di un siroppo, e si ottengono gli stessi risultati, con questa sola differenza, che lasciando il tubo in riposo dopo qualche ora, si vedono nel medesimo, tre strati ben distinti; l'inferiore formato dalla lacca piombifera, il medio dal liquido aquoso, ed il superiore dall'alcool amilico, incoloro o colorato in rosso, secondochè il vino saggiato, era o no colorato con fucsina.

Ciò premesso darò termine a questo breve lavoro, aggiungendo che con il metodo da me proposto, si possono riscontrare quantità quasi infinitesime di fucsina: cioè un decimo di milligrammo per cento di liquido, ed anche meno. (Estratto dallo *Sperimentale*, anno XXIV, 1872).

FISIOLOGIA

Cenni sopra alcuni fenomeni del sangue umano sano e malato.

Non v'ha chi ignora che se si estrae sangue dalle vene, e si abbandona a sè stesso in un recipiente, esso rapprendesi in modo da convertirsi tutto in una massa solida, dalla quale poco tempo dopo viene espresso un liquido aquoso, ossia lo siero, il quale cresce soventi al punto da sommergere per intiero il grumo formatosi. Questo cambiamento spontaneo del sangue dicesi *coagulazione*, ed è un fenomeno cosi sorprendente e cosi intimamente legato alla vita del sangue medesimo, che dopo avere inutilmente esercitata la meditazione de' più valenti medici passati per darne ragione non ha ancora meno-

mamente perduto di seduzione pei moderni cultori della scienza.

Il sangue fuori dei vasi non si coagula per ciò solo che si raffredda, giacchè il suo coagularsi viene anzi ritardato da una fredda temperatura, e promosso da una piuttosto calda. Può gelarsi il sangue, ricevendolo appena uscito dalle vene in un recipiente immerso in un miscuglio frigorifero, e dopo averlo lasciato in tale stato per parecchie ore, se si ritorna liquido con un dolce calore, esso incomincia il suo coagulamento come se fosse allora spicciato dalla vena: tanto è lontana la coagulazione del sangue dal rassomigliare al suo congelamento.

Non è l'aria atmosferica che pel suo contatto o per la sua mescolanza riduce il sangue a rappigliarsi, poichè esso non manca di coagularsi anche nel gas acido carbonico, nell'idrogene, e nel vuoto; anzi entro la cavità del cuore e dei vasi maggiori dei cadaveri, ove non ebbe accesso l'aria, trovasi frequentemente sangue raggrumato.

La cessazione del movimento che comparte al sangue la circolazione non è neppure essa la causa del suo coagularsi, perocchè colla agitazione del sangue si accelera anzi il suo rappigliamento, e non mancano casi di sangue rappreso entro i vasi dell'animale vivente, come non è raro di osservare sangue liquido negli animali in cui per sincope o per letargo è sospesa ogni circolazione.

Il sangue si coagula perchè muore; perchè tolto al dominio della vita esso deve subire, come tutti i corpi organici, una metamorfosi dissolutiva nelle sue combinazioni ed una nuova ricomposizione più semplice e più minerale. Il sangue si coagula perchè il primo passo alla sua decomposizione sta nel suo consolidarsi, ossia nel cessare lo stato di liquidità in cui i suoi principii erano forzatamente tenuti dalla potenza della vita entro i vasi. Non v'ha sangue, infatti, che prima di subire la putrida

decomposizione non si raggrumi più o meno solidamente, a norma della sua crasi; ed il sangue dello scorbuto, del tifo, ecc., da alcuni proclamato per incoagulabile, non è che sangue più lentamente coagulabile, perocchè tutte le volte che si tenga dietro per un tempo bastante alle sue metamorfosi, si osserva che esso si consolida costantemente prima di passare alla putredine.

La coagulazione del sangue può dunque riguardarsi come l'espressione del suo passaggio dallo stato di vita di cui godeva nel corpo vivente, a quello di cadavere fuori dei vasi: e, quantunque una tale spiegazione del fatto non valga meglio a rivelarne il mistero delle varie ipotesi prodotte dagli autori, è per ora il modo più semplice di darne ragione.

Ma il sangue non si coagula sempre con eguale prestezza. Il tempo che esso impiega nel compiere il suo spontaneo solidamento sino alla comparsa della prima gocciolina di siero in qualche punto della sua superficie, e la quale annuncia come punto fisso, l'incominciamento della separazione sanguigna è diverso a norma dell'età, del sesso, dello stato di salute o di malattia dell'individuo che lo fornisce. Lo studio e la determinazione di queste varietà possono dare al fenomeno in discorso una significazione di alta importanza, ed oso dire direttamente espressiva delle intime condizioni vitali dell'organismo.

Può considerarsi come più lungamente conservante le proprietà vitali il sangue che più a lungo si mantiene liquido fuori de' vasi; come all'opposto sembra più prono a cedere alla morte, ed alle alterazioni cui essa dà luogo, il sangue che prontamente si coagula fuori del corpo. E siccome nel primo caso un tal sangue esprime, e quasi misura, la potenza di vita dell'organizmo di cui faceva parte, così nel secondo offre indizio di una prostrazione,

o di un impoverimento nell' energia vitale del corpo dal quale è sgorgato. Tutte le circostanze, infatti, che valgono nell' animale ad accrescere fisiologicamente o morbosamente l' attività delle funzioni vitali sono causa di un più lento coagulamento del sangue, come sono altrettante cagioni del suo più pronto consolidarsi le circostanze per le quali il corpo vivente che l' ha fornito trovasi abbattuto nella sua potenza nervosa, o le influenze esterne che ne determinano naturalmente la decomposizione vengono ad agirvi più liberamente.

Il sangue femminile si coagula più prontamente del maschile, e quello dei fanciulli sotto i dieci anni si coagula ancor più presto di quello delle donne.

Si coagula più presto l' ultima porzione di sangue levata in un salasso che non la prima, e tanto più presto quanto più larga fu la sottrazione, e quanto più vicino al deliquio, venne con essa portato l' individno salassato.

Coagulasi più presto il sangue estratto negli ultimi salassi che non nei primi, massime se negli ultimi salassi fatti durante una malattia si considerano quelli praticati quando la flogosi era pressochè vinta, o l' ammalato era giunto quasi agli estremi della vita.

È più pronto a coagularsi il sangue estratto ad un individuo colto da apoplessia, da sincope, da asfissia, ecc., che non quello tolto dalle vene di un uomo sano; come è assai più rapido il coagulamento del sangue nello stato di salute, che non durante un' infiammazione.

Nelle infiammazioni il sangue è tanto più tardo a coagularsi quanto più la malattia è forte; ed è da questo suo mantenersi per un certo tempo liquido fuori de' vasi che ha origine quella specie di precipitazione della materia colorante rossa, e quel galleggiare sopra di essa di uno strato di fibrina liquida nello siero, che, avvenuto il consolidamento della massa e la separazione sierosa,

si presenta poi sotto forma di *cotenna*. Che la cotenna infatti non dipenda da alcun nuovo principio introdottosi nel sangue, nè da alcun elemento deficiente in esso, ma sì dall' unica circostanza del tempo che il sangue adopera per coagularsi, è posto fuori di dubbio dall' osservazione diligente del tempo impiegato nella coagulazione delle più varie specie di sangue in parecchie centinaja di casi, e dagli esperimenti pei quali puossi a suo talento produrre cotenna in un sangue sano, o farvela scomparire in uno cotennoso, solo col modificare a tenore della legge enunciata, la proprietà coagulabile della sua fibrina. E così comprendesi in qual maniera il sangue cotennoso, accusando una tarda coagulazione annunci quasi sempre un' infiammazione, come comprendesi in qual maniera un' infiammazione possa dar luogo a questa abnorme apparenza del sangue, senza che esso abbia a supporsi alterato in altro che in una sua proprietà vitale; la quale riordinata, basterà da sè sola a conciliare a tutta la massa sanguigna che poco prima usciva con tendenza ad alta cotenna, quella regolare plasticità, per cui si rappiglierà di nuovo in un grumo affatto normale. Comprendesi inoltre come l' aspetto cotennoso del sangue, e, più di tutto, la sua apparenza sana o senza cotenna possano essere anche effetti delle varie circostanze capaci di modificare più o meno la sua coagulazione; per cui nel fenomeno della cotenna, considerato come sintoma, non si potrà por fondamento se non quando tutte le cause perturbatrici sieno state allontanate in maniera da poter osservare il fenomeno in tutta la sua purezza; caso nel qual esso non mancherà mai di costituire uno dei più espressivi segni dello stato dell' organismo.

La densità del sangue impedendo o favorendo la libertà delle particelle sanguigne di portarsi a quel posto nella massa che la particolare gravità specifica a ciascuno destina, diventa una circostanza modificatrice degli

effetti della coagulabilità del sangue indicati dalla produzione cotennosa. In un sangue molto denso le particelle che rappresentano i globuli rossi si trovano impigliate nella massa sanguigna, e colorano tutto il grumo anche quando la sua coagulazione sia avvenuta così lentamente, da permettere una libera precipitazione, e la successiva comparsa della cotenna, in un sangue meno denso; come per la stessa ragione un sangue assai diluto di leggieri presenta lo strato cotennoso, per poco che la sua coagulazione sia tarda, ossia anche quando, a pari tempo impiegato nella coagulazione un sangue più denso non ne avrebbe presentata traccia. Ripetute osservazioni dimostrano che il sangue in principio di malattia ha la massima densità, e che esso va attenuandosi a misura che si sottrae, cosicchè negli ultimi salassi, dopo un energico trattamento, la sua densità è minima, e spesso minore della metà della densità offerta nelle prime cacciate di sangue.

Questo fatto dà la ragione del non trovarsi spesso cotenna nei primi salassi durante gravi infiammazioni, e del trovarsene invece ancora negli ultimi, quando la coagulazione del sangue avviene già più prestamente che non sotto le prime deplezioni.

La densità del sangue è minore nelle femmine e nei bambini, che nei maschi adulti, appunto come in questi ultimi è più resistente il sangue alla coagulazione che non nei primi.

Nell' inverno il sangue è men denso che nell' estate. Questo fatto che a prima vista sembra singolare, e quasi opposto alla probabilità, rientra facilmente nell' ordine de' fenomeni conosciuti, quando si considera la grande quantità di materie liquide e aquose delle quali si spoglia l' organismo colla traspirazione estiva, e le quali nell' inverno sono per la massima parte obbligate a caricare il sangue che a stento può liberarsene.

Il sangue appena estratto e mantenuto ad una bassa temperatura, vicino allo zero, si coagula assai più tardi di quello che vien ricevuto in vasi caldi, o conservato ad una temperatura eguale a quella del corpo animale che lo fornisce. Questo fatto, posto accanto all'antecedente, della minore densità del sangue umano nell'inverno, spiega fino ad un certo punto la maggior frequenza, é l'altezza della cotenna che osservasi costantemente nei salassi fatti durante l'inverno per malattie infiammatorie, talvolta non più gravi di malattie analoghe che in estate non danno questi sintomi.

Il contatto dell'aria atmosferica esercita grande influenza nell'accelerare il coagulamento del sangue; basta infatti il ricevere dalla stessa vena due porzioni di sangue in separati bicchierini, lasciarne una all'aria, e coprire l'altra, raccolta contemporaneamente, con uno straterello di olio o di essenza di trementina, che galleggiando alla sua superficie impediscono un ulteriore contatto coll'aria, perchè nel primo si osservi un rappigliamento più pronto che nel secondo, cosicchè se nel primo non iscorgesi cotenna, nell'altro se ne forma una più o meno alta e densa a norma della diligenza usata nello sperimentare. Ora de' gas contenuti nell'aria atmosferica, non è l'acido carbonico che favorisca il solidamento del sangue, giacchè esso al contrario lo ritarda, come può dedursi da facili prove istituite a questo scopo; non è l'azoto, perchè esso non altera nè in più, nè in meno la tendenza spontanea che ha il sangue a coagularsi. L'ossigeno è il gas dell'aria che pel suo contatto col sangue promove direttamente il suo coagulamento, cosicchè non solo appare evidente la differenza di tempo impiegata in questa metamorfosi ricevendo sangue dalla stessa vena ora in vasi pieni di ossigeno, ora in vasi ripieni di sola aria o di gas azoto, o di gas acido carbonico, ma basta a mostrarlo la semplice agitazione di

una porzione di sangue coll'aria, quando un'altra porzione eguale venga tenuta in quiete.

E rispetto all'influenza dell'acido carbonico, il quale anzichè favorire la coagulazione del sangue, la ritarda al punto da rendere cotennoso anche un sangue normale, come ebbi occasione di vedere parecchie volte, è facile l'accorgersi che le teorie da Denis, da Raspail e da altri prodotte per ispiegare il solidamento spontaneo del sangue hanno contro di loro un fatto insormontabile.

Denis ha dimostrato non esser la fibrina che dà consistenza al grumo, altro che albumina, e che questa è nel sangue in istato di soluzione per opera di alcuni sali alcalini dello siero. Raspail disse di più. « L'acido carbonico dell'atmosfera e l'acido carbonico che si forma nel sangue . . . . . saturano il menstruo solvente dell'albumina, la quale *si precipita formando il grumo* ». La dottrina della coagulazione del sangue è in tal maniera non solo semplice e ragionata, ma così seducente che per qualche tempo la trovai d'accordo maravigliosamente con tutti i fatti conosciuti. Ma quando mi accinsi a tentare una nuova conferma colla determinazione dell'influenza che sul fenomeno spiega il contatto dell'acido carbonico dell'atmosfera, ricevendo a parte lo stesso sangue ora in vasi ripieni di aria, ora in vasi pieni di gas acido carbonico, mi avvidi che il fenomeno in quistione era ancora lontano dall'essere spiegato, e che lo spontaneo coagularsi del sangue fuori de' vasi attendeva ancora nuovi fatti per essere inteso.

La diversa natura de' vasi entro i quali viene il sangue raccolto esercita essa pure una manifesta azione sul suo rappigliamento. Comprendo le differenze avvenute nel coagularsi del sangue ricevuto entro recipienti di vetro, di piombo, e di latta. Io vidi in una numerosa serie di 50 e più osservazioni, sempre primo a

coagularsi il sangue nei vasi di latta, ed ultimo il sangue spicciato dalla vena in quelli di piombo.

L' agitazione o lo smovimento più o men forte al quale il fluido sanguigno viene assoggettato nell' atto della sua estrazione o entro al recipiente, costituisce un' altra circostanza, capace di accelerare oltremodo la sua coagulazione. Se infatti dividesi il sangue tratto dal braccio di un pneumonico in due bicchieri, uno de' quali venga agitato per un minuto con un dito, l' altro venga lasciato in quiete, si osserva quest'ultimo coprirsi di un' alta cotenna, dopo essere stato lungamente liquido, mentre il sangue agitato si coagula spesso in meno di 12 minuti, e non offre che un coagulo tutto uniformemente colorato e quindi senza alcuna traccia di cotenna. Egli è per la stessa ragione che se ricevonsi contemporaneamente dalla stessa vena per dieci oncie di sangue in un vaso, ed una sola in un altro, la prima porzione a coagularsi sarà la massa delle dieci oncie, e la più piccola rimarrassi ancora liquida per un tempo spesso tanto considerevole da indursi la formazione della cotenna. Nel vaso maggiore, infatti, si ebbe per l' oscillazione che lo zampillo di sangue cadente apportava alla rimanente massa un' agitazione dieci volte maggiore, che non nel recipiente ove una sola oncia vi era raccolta.

Intorno alla causa fisiologica della coagulazione del sangue, un vero progresso nelle nostre cognizioni venne fatto cogli studi del prof. Mantegazza. Essa costituisce, per ora, l' ultima parola della scienza. (V. questi *Annali*, luglio 1871, pag. 98: *Origine della fibrina e causa della coagulazione del sangue*).

Polli.

Sull' origine della fibrina:
del dott. GIOVANNI CAPSONI.
Lettera al prof. POLLI.

Lessi testè tra le varietà scientifiche date dalla *Gazzetta di Milano* del 18 maggio, che sul quesito: *Per mezzo di quale trasformazione si costituisce nell' animale la carne muscolare, ovvero quella sostanza che i chimici chiamano fibrina?* — Il rispettabile inglese professore J. Goodman, in una riunione dell' *Associazione Britannica*, espose l' idea che dell' albumina si fa una diretta trasformazione in fibrina.

A tale annunzio dovetti rammentarmi di avere, un mezzo secolo fa, dietro l' esperienza e l' osservazione, concepita simile idea, che poi nel 1830 (1) pubblicai come segue:

« La più utile anzi necessaria sostanza che l' animale « economia colle forza chimico-vitali della digestione la- « vora e prepara, onde a sè stessa assimilarla, è l' al- « bumina; egli è di essa che s' incomincia ad osservare « le traccie nel chimo, essa si vede chiaramente nel chilo « e abbondantemente nel sangue; essa è appunto che, « portata ad un più alto grado di perfezionamento per « l' aggiunta di altri principii o piuttosto per l' aquisto « di maggiore vitalità somministra la fibrina, sommini- « stra, cioè, quella sostanza che è la più propria e la « più vicina a vestire la natura organico-animale, quella « sostanza che tra li componenti del sangue è la più « essenziale. Nè altrimenti esser potrebbe se, come ri-

(1) *Sulle epidemie e sulle infiammazioni di petto.* Considerazioni del dott. Giovanni Capsoni, Milano 1830, 1 vol. in-8.°, tip. Nervetti, pag. 81, § 96.

« flette HUNTER, tutti gli animali ne sono forniti, mentre « così non è di tanti altri principii e degli stessi globetti « sanguigni ».

Esposta così la mia maniera di vedere, non so, per quanto a me consta, che altri la rifiutasse, nè trovai che la mia opinione venisse indebolita da rispettabili fisiologi, patologi e chimici che diverse ne emisero; sentii però con soddisfazione quanto disse il dotto medico dott. FELICE JACQUOT, noto favorevolmente mentre viveva e scriveva in Francia. « Nello scorrere, diceva egli (1), le opere « de' medici (*sulla cotenna del sangue*) si troverà che « molte scoperte, le quali i signori BECQUEREL e RODIER « credettero loro appartenere, erano già un fatto com« piuto nella classe operosa e progrediente della penisola. « E, per esempio, nell' Alta Italia la teoria della *trasfor« mazione dell' albumina in fibrina* nella infiammazione « è chiaramente formolata in un lavoro pubblicato nel 1830 « dal dott. GIO. CAPSONI di Milano ».

Dimostrata questa priorità in un argomento importante di fisiologia, si potrà da ciò dedurre come gli italiani non vengano a meno nelle gare scientifiche con gli stranieri.

Con tutta la stima, ecc.

Milano, 31 maggio 1872.

Nota di G. P.

Lieti di vedere rettificata una data onorevole per un nostro dotto collega, non possiamo lasciare sfuggire l'occasione per rammentare, che già da tempo i chimici e più tardi i fisiologi riconoscono fra l' albumina e la fibrina una grande analogia. BERZELIUS ci dice: « L'albumina

(1) Vedi. *Gazette médicale de Paris* (N. 50 du 10 decembre 1853, a pag. 798).

allo stato di coagulo possiede così completamente tutte le proprietà chimiche della fibrina, ch'io non potrei citare una sola delle proprietà di cui ho parlato all'occasione di quest'ultima, la quale non si applichi con eguale esattezza all'albumina. È cosa difficile il concepire una similitudine così perfetta nella maniera di comportarsi di queste due sostanze, se non si ammette che esse non ne costituiscano che una sola sotto il punto di vista chimico, e che l'una non differisca dall'altra che per qualche circostanza accessoria poco importante, ma ancora sconosciuta ». Questa citazione ed un'altra analoga di Brande io faceva già nel 1843, nelle mie *Ricerche teorico-pratiche sul sangue umano*, ove riferiva delle esperienze fatte in conferma di un'opinione esposta da Denis (1838), nella quale è sostenuta l'*identità* della fibrina coll'albumina, e non essere quest'ultima che una dissoluzione salino-alcalina della prima (*Annali univ. di med.*, XCI, aprile 1839). In quel mio lavoro ho passato in rivista tutte le condizioni che governano la coagulabilità della fibrina, e che danno le leggi della formazione della cotenna nel sangue, della quale si faceva gran caso a quell'epoca, in cui la sottrazione del sangue nelle malattie era sempre largamente praticata. Il fatto che allora ripetutamente constatai della *maggiore* quantità di cotenna (fibrina solida), a pari coagulabilità, quasi sempre proporzionale alla *densità* della massa sanguigna, sarebbe forse un altro argomento in favore della identità di questi due principii. Ma giacchè in un giornale americano troviamo un cenno del lavoro di Goodman, a completare la presente informazione, crediamo utile di qui riferirlo.

Sull'origine della fibrina:

di JOHN GOODMAN.

Vera fibrina si produce dalle sostanze albuminose sotto l' azione dell'aqua. Sospendendo dell'albume d'ova in strisce, entro aqua pura e fredda, esso assume la natura, le apparenze e la costituzione della fibrina, perdendo spontaneamente i suoi caratteri di albume. Sotto al microscopio esso rassomiglia esattamente alla fibrina del sangue, e differisce dall' albume per possedere intensi poteri attrattivi ed affinità, che sembrano essere la causa secreta delle qualità formative della fibrina, mostrando la presenza di un potere costruttivo, che la rendono atta ad assumere forme e figure grottesche, delle quali si può dire che niente fuori della vitalità mancava per dare loro il carattere di esseri viventi. In parecchie circostanze la così detta fibrina di albume, ottenuta come sopra, manifestava decise attrazioni elettriche, mentre l' albume è intieramente destituito di questa caratteristica. Come la fibrina del sangue esso decompone il perossido di idrogeno con effervescenza ed ha una grande affininità per l' ossigeno, emettendo acido carbonico, e passando a putrefazione in pochi giorni.

L' autore dimostra che l' ossigeno dell' aria non ha parte nella formazione della fibrina da albumina; e fa osservare che coloro i quali annunciarono di avere prodotta albumina con altri agenti, lo fecero con soluzioni diluite, cioè sotto l' influenza e l'azione dell' aqua. (*The American chemist*, april 1872).

Della presenza dell'inosite nel regno vegetale: *del dott.* HILGER.

L' inosite fu dapprima scoperta da SCHERER nei muscoli del cuore; essa fu in seguito trovata da MÜLLER e CLOËTTA nei polmoni, nel fegato, nella milza, nelle reni, nel cervello e nell' orina dei diabetici. LIMPRICHT ha inoltre constatata la sua esistenza nella carne del cavallo. VOHL, il primo dimostrò l' esistenza di questa materia nel regno vegetale, e stabilì la presenza dell' inosite nella famiglia dei legumi. Le opere di MALMÉ e di GINTL provarono più tardi che l' inosite si ritrova ancora in altre famiglie vegetali ed anche nei funghi. Finalmente, LINDENBOM annunciò nel 1867 che l' inosite si trova nei vini, ciò che determinò il dottor HILGER ad esaminare il succo dell' uva allo scopo di constatare se questo succo racchiudesse inosite come principio costituente.

Il succo proveniva da diverse varietà di viti, venne concentrato e trattato colla barite allo scopo di precipitare la maggior parte degli acidi; il liquido filtrato fu di nuovo precipitato dall' acetato di piombo neutro; la parte liquida fu ancora filtrata ed evaporata a bagnomaria, dopo che l' eccesso di piombo fu tolto dall' acido solfidrico. Il residuo disseccato ed esaurito coll' alcool assoluto bollente fu finalmente disciolto nell' aqua calda e precipitato dall' acetato di piombo basico, ed il precipitato così ottenuto fu messo in sospensione nell' aqua e decomposto coll' acido solfidrico. La soluzione aquosa proveniente da queste operazioni era quasi incolora: essa fu concentrata ed in seguito addizionata d' un miscuglio di 10 parti di alcool ed 1 parte d' etere fino al punto in cui un deposito cominciò a prodursi. Dopo un riposo di

cinque o sei giorni, ad una bassa temperatura, essa lasciò una massa cristallina debolmente colorata, che presentava la reazione caratteristica indicata da Scherer.

Questa massa cristallina venne purificata per dissoluzione nell' aqua, precipitazione coll' alcool, e finalmente per cristallizzazione. Il succo dell' uva che racchiude la maggior quantità d' acido libero dà una quantità di inosite più considerevole che non i succhi ricchi di zucchero, e cosa da rimarcarsi, la presenza dell' inosite può essere dimostrata con certezza in un solo litro di succo.

Vohl dimostrò che l' inosite, in presenza del cacio putrefatto, dà rapidamente dell' acido lattico e dell' acido butirrico. Hilger riprese quest' esperienza allo scopo di determinare la natura dell' acido lattico formato, e constatò studiando i sali di calcio e di zinco che l' acido così ottenuto è l' acido sarcolattico od etilinolattico; questo risultato fu confermato dall' azione che esercita sull' acido un miscuglio ossidante formato di bicromate di potassio e d' acido solforico.

L' acido lattico dell' inosite venne così trasformato in acido malonico; e si sa che sotto la stessa influenza, l' acido lattico (etilidenolattico) proveniente dalla fermentazione dello zucchero di latte si trasforma in un miscuglio d' acido acetico e d' acido formico. (*Journal de pharmacologie*, mars 1872, pag. 81).

TERAPEUTICA

Degli effetti dell' amministrazione del condurango:

del prof. L. PORTA.

Nella seduta 2 maggio p. p., l' illuste professore lesse al R. Istituto Lombardo una interessante relazione delle sue esperienze fatte col condurango, ottenuto da sicura provenienza, e amministrato, con tutte le più precise regole raccomandate dai suoi preconizzatori, nelle affezioni cancerose.

La preparazione si faceva ogni giorno dallo stesso farmacista, colla maggiore accuratezza per diversi ammalati, in ragione di 15 grammi di polvere e la riduzione a 12 cucchiai da tavola di decotto, di cui si davano quattro ad ogni individuo la mattina avanti il cibo, e sulle località fomentazioni ed injezioni dello stesso decotto: qualche volta aspersioni della polvere secca: continuando la cura oltre il termine indicato dall' istruzione, cioè per 30 fino a 40 giorni, e consumando in ciascuno la quantità totale di 1 $^1/_2$, 2 sino a 2 $^1/_2$ ettogrammi di condurango.

Il prof. Porta esperì il rimedio in un epitelioma duro ed ulcerato, in un fungo midollare del testicolo, in tre casi di cancro alla mammella, in un cancro sublinguale, in una piaga cancerosa al zigoma, in tre casi di ulceri sifilitiche, in tre casi di gravi alterazioni scrofolose, in una carie con iperosostosi della tibia, ed in un caso di *lupus* ulcerato al naso.

Ora, se si eccettui il caso di ulcere al pene nel quale

si ebbe qualche mitigazione dei sintomi, da potersi ripetere anche da altre influenze, in tutti gli altri casi di cancri, sifilidi e scrofole, nessuno eccettuato, « il nuovo medicamento, dice il prof. PORTA, si è mostrato costantemente nullo, ossia senza alcuna azione sulla costituzione del paziente, sulla natura e la condizione della malattia per cui si dava, e sopra i suoi sintomi ».

Le osservazioni del prof. PORTA « non confermano dunque quelle dei medici americani sulla virtù antidota specifica della corteccia del condurango nel cancro, nella sifilide e nella scrofola, mostrando invece l'assoluta impotenza od inanità di tale sostanza in queste affezioni ». (*Rendiconto del R. Istituto Lombardo*, vol. V, fasc. IX).

Sui bromuri:

del Commendatore GIACINTO NAMIAS.

In una recente comunicazione fatta al R. Istituto veneto, l'autore dà conto dei risulati ottenuti dall'uso comparativo del bromuro di potassio, di sodio e di ferro, e conclude;

1. Le ragioni teoriche propugnano il bromuro di sodio preferibile a quello di potassio contro l'epilessia, perchè quello di potassio esercita un'influenza deprimente sul cuore, per la sua base, la potassa, perchè si raduna nel cervello, nel midollo spinale, ecc., e produce debolezza di mente, perdita della memoria, e grande debolezza muscolare delle estremità inferiori. La soda si rinviene in tutte le secrezioni, e quindi è più sopportata; e perchè il bromuro di sodio ha un sapore meno cattivo del bromuro di potassio, avendo il sapore del sale da cucina

comune, e può come quest' ultimo venire mescolato alle vivande.

2. I due bromuri riescono egualmente efficaci a frenare l'epilessia, purchè presi nella dose conveniente e con perseveranza.

3. Il bromuro di sodio, continuato a lungo e a forti dosi, può arrecare agli epilettici gli stessi incomodi che si notarono pel bromuro di potassio.

4. Il bromuro di potassio deve sempre tentarsi, non riuscendo il bromuro di sodio, prima di giudicare qualche caso di epilessia ribelle alla consueta benefica azione dei bromuri.

Il dott. Namias fa giustamente osservare dopo di avere rivendicata la priorità dell' uso dei bromuri contro l' epilessia, e del vero metodo di amministrarli, che nella *riabilitazione terapeutica* degli epilettici (come il dott. Legrand du Saulle, medico di Bicêtre, felicemente si espresse) hanno avuto parte principalissima i medici d'Italia. (*Giornale veneto delle scienze mediche*, marzo 1872, pag. 244).

Medicazione delle piaghe coll' alcool:

del dott. MARVAUD.

L' Autore in seguito a molte esperienze cliniche e savie considerazioni, riassume le sue conclusioni nei seguenti termini.

Qualunque sia del resto l' azione intima dell' alcool esercitata sulla superficie di una piaga, l' osservazione più grossolana ci indica, e la clinica ci conferma i seguenti fenomeni che presenta ogni medicazione con questo liquido, e che differiscono secondo che esso è concentrato o diluito.

Concentrato, esso produce un dolore vivo, forma una membrana sottile, tenue, che ricopre gli strati trasparenti, formati dalla linfa plastica, mette la piaga al riparo dal contatto coll' aria per mezzo di questa specie di vernice che forma alla sua superficie e viene accompagnato da poca o nessuna suppurazione. È *coagulante* ed *antisettico*.

Si deve adoperarlo in questo modo: contro le piaghe recenti di cui si vuol prevenire la suppurazione ed ottenere la riunione immediata, contro le piaghe vecchie che suppurano molto, e contro certe ulceri fungose, luride, che cicatrizzano difficilmente.

Egli è pure allo stato *concentrato* che l' alcool ha dato luogo a tanti successi contro i diversi accidenti di piaghe (infiammazioni, risipole, gangrene d' ospedale, infezione purulenta, ecc.). Successi constatati da Nélaton, Le Coeur, Lestocquoy, Gaufejac, Chédeserque, ecc.

Tutti attribuiscono, in questi casi, la sua felice influenza alla poca suppurazione delle piaghe, alla coagulazione del pus, alla disinfezione che produce.

L' alcool *diluito*, per esempio, l' alcool a 21° misto, con $^1/_5$ d' aqua, come lo adoperò E. Guérin, determina un semplice debole bruciore, che non ha luogo che alla prima applicazione e sparisce dopo due o tre minuti. La seconda applicazione è insensibile.

Sur una piaga recente, ne modifica vantaggiosamente la superficie, la rende dolce e rosea, eccita la produzione e lo sviluppo dei bottoni carnei, attiva la cicatrizzazione, ma molto meno dell' alcool concentrato. Così, il più delle volte, questa non è immediata; quando la piaga deve suppurare, si vedono alcune goccie di pus formarsi su punti molto isolati della sua superficie, e la riunione delle diverse parti ha luogo dopo qualche tempo.

L' alcool diluito è principalmente *eccitante* a questo titolo, s' adopera ancora con successo contro certe piaghe di natura cattiva che restano indolenti, non si modificano

nè in bene, nè in male, e vanno cicatrizzandosi con una lentezza grandissima; lo si utilizza in lozioni sulle ulceri atoniche, sulle quali l'alcool concentrato avrebbe un' azione malefica, rendendo la loro superficie livida; si adopera ancora con vantaggio per pulire le anfrattuosità delle piaghe e modificare i tragitti fistolosi.

Diciamo per finire, che tutti gli autori s' accordano nell' indicare l' assenza di febbre traumatica in seguito delle medicazioni all' alcool, e che alcuni constatarono la loro innocuità perfetta in presenza d'organi delicati, nervi, vene, arterie, ecc. (*Archives médicales belges*, novembre 1871, pag. 326).

Trattamento abortivo del patereccio.

Nel *Boston journal of chemistry* si raccomanda il seguente trattamento, come il migliore per arrestare il patereccio.

Applicare sulla parte malata o sul luogo ove comincia il dolore parecchi strati di collodio. Questo agente, determinando sopra tutti i punti una pressione eguale, favorisce l' assorbimento, tempera l' infiammazione, e calma il dolore. Avviene spesso che in 24 ore i sintomi morbosi scompajono intieramente.

Giova ancora, prima dell'applicazione del collodio, di immergere la parte malata in una soluzione di acido fenico, piuttosto forte, per alcuni minuti. Si prova un dolore piuttosto forte, che si calma facilmente con qualche rimedio anodino. (*Scalpel*, 25 febbrajo, 1872).

Delle injezioni ipodermiche di cloridrato di narceina:

di P. PETRINI.

Dalle sue esperienze l'autore venne alle seguenti conclusioni:

1. A dose minima il cloridrato di narceina possiede un'azione manifestamente calmante;

2. È molto superiore, come calmante, ai sali di atropina;

3. La sua azione anti-vomitiva è eguale, se non superiore, a quella del cloridrato di morfina;

4. Come ipnotico, anche quando la morfina e le altre preparazioni d'oppio fallirono, il cloridrato di narceina, anche a dose minimissima, produce effetti soporifici;

5. Il cloridrato di narceina agisce colla stessa efficacia e la stessa rapidità in qualsiasi parte del corpo lo si injetti;

6. Anche a dose minima, il cloridrato di narceina produce un'elevazione passeggiera della temperatura, ed aumenta momentaneamente la frequenza del polso e della respirazione. Si osserva nel medesimo tempo un abbassamento della tensione arteriosa. (*Le Mouvement medical*, 28 janvier 1872, pag. 4).

VARIETA'

Modificazione all'analisi delle materie zincifere:

di ANTONIO MASCAZZINI.

All'intento di evitare le difficoltà che si incontrano nel raccogliere e lavare sul filtro il solfuro di zinco pre-

cipitato mediante il solfidrato ammonico; renderne facile e più spedita la lavatura, e quindi assicurare la riescita costante ed esatta della determinazione del metallo di cui si tratta, anche nei minerali i più complessi, mi venne l'idea di giovarmi del nitrato mercurioso già stato da alcuni anni preconizzato per agevolare l'analisi delle materie nichelifere. E ciò, dopo aver inutilmente esauriti tutti i mezzi suggeriti all'indicato scopo, e fra gli altri anche la precipitazione dalle dissoluzioni bollenti, la quale sebbene ripetuta in condizioni diverse, non mi ha presentato un esito soddisfacente. Quando, adunque, ad una dissoluzione di zinco convenientemente predisposta e bollente si aggiunge dapprima una piccola quantità di nitrato mercurioso, poi a vicenda il solfidrato ammonico in eccesso, ed alcune goccie del sale mercurioso anzidetto, per modo che il precipitato risulti di color bruno nereggiante, la deposizione del solfuro zincico riesce in breve tempo completa, ed il liquido soprastante abbastanza limpido, perchè dopo poche ore si possa effettuarne la decantazione senza pericolo di perdite.

Nelle analisi ordinarie dei minerali di zinco, calamina, blenda, ecc., che si operano sopra gr. 0,500 di materia, bastano due decantazioni per depurare i solfuri dalla maggior parte dei sali solubili cui si trovano commisti.

Dopo la seconda decantazione si possono senz'altro raccogliere i solfuri sul filtro e lavarli completamente con aqua calda ammoniacale, cui si aggiungono alcune goccie di solfidrato ammonico. Il liquido che passa attraverso al filtro si mantiene costantemente limpido.

Questo risultato sembra dovuto ad un complesso di circostanze le quali tutte opportunamente riunite concorrono al medesimo scopo, e sarebbero: la temperatura a cui si effettua la precipitazione, la presenza del nitrato ammonico, l'eccesso costante di solfidrato, ed il sale mercurioso. Ma più d'ogni altro crederei che la cooperazione di quest'ultimo corpo vi eserciti la maggiore e più de-

cisa influenza. A mio remissivo giudizio, il solfuro mercurioso allo stato nascente, trovandosi ad intimo contatto col solfuro di zinco nelle medesime condizioni, involgerebbe le molecole voluminose e gelatiniformi di quest'ultimo per modo da renderle più compatte, più pesanti ed assai meno soggette a decomporsi in presenza dell'aria.

I solfuri essiccati in una stufa a circa 50° o 60°, vengono separati dal filtro che si brucia a parte, e dipoi calcinati in una muffola chiusa ad una temperatura graduata fino al rosso chiaro, e così lentamente da volatilizzarvi il solfuro di mercurio senza produrre dispersioni.

L'ossido di zinco, che rimane come residuo, serve a determinare la dose del metallo contenuto nella materia sottoposta all'analisi.

Numerose esperienze eseguite in confronto dell'eccellente metodo proposto dal cav. Maurizio Galletti per l'analisi dei minerali di zinco, e già da alcuni anni riconosciuto esattissimo in varii laboratorii metallurgici d'Italia, della Germania, del Belgio, della Francia, mi hanno persuaso della efficacia della suesposta modificazione, la quale potrebbe forse anche venir applicata in altri casi con esito favorevole, all'analisi di alcune materie metalliche i cui solfuri prodotti in circostanze analoghe, fossero dotati di proprietà che ne impedissero le più sollecite decantazioni, le lavature un pò prolungate sul filtro, ecc., come è il caso del solfuro di zinco.

Genova, 2 giugno 1872.

Fotografia del futuro:

del dott. SELLACK.

Finora lo sviluppo della fotografia riposa unicamente

sull' ioduro, il bromuro e il cloruro di argento. Io ho recentemente trovato che i sali aloidi di rame, l' ioduro ed il bromuro di rame, hanno la facoltà di svilupparsi fotograficamente, come i sali di argento.

Una lastra di puro rame, indurata o bromurata come nel processo Daguerre, ed esposta nella camera, sviluppa una pittura coi vapori mercuriali. Del pari, quando la lamina di platino bromurata o iodurata è sufficientemente esposta sotto una negativa fotografica, si produce una pittura che può essere fissata dall' iposolfito. La piastra di rame sensitiva, perciò, agisce esattamente come la piastra daguerriana. Un processo simile al processo umido del collodio, è impraticabile coi sali di rame a motivo della loro solubilità nell' aqua. Nondimeno è provato ora, che il processo maraviglioso dello sviluppo fotografico non è particolare solamente ai sali di argento.

Sarebbe del più alto interesse di sostituire altri composti pei sali d' argento nel processo negativo; non in causa della preziosità del metallo, ma in causa della imperfetta sensibilità de' suoi sali, pei differenti colori, non avendo il rosso puro e il giallo assolutamente alcun effetto su di essi. Io ho precedentemente stabilito, che la sensibilità difettiva dei sali aloidi di rame è accusata dal loro leggierissimo colore, il cloruro essendo piuttosto incoloro, essendo il ioduro e il bromuro leggermente gialliccio; che, inoltre, una sostanza la quale è completamente sensibile alla luce, è la più sensibile ai differenti colori, quanto più essa colorasi cupamente.

Una sostanza sensitiva, che assorbe tutti i colori visibili sarà sensibile come l' occhio.

I sali sensitivi di rame sono molto più cupamente colorati che i sali di argento; ma un facile processo non è ancora stato trovato per impiegarli. Noi possiamo, nondimeno sperare con qualche confidenza, che la fotografia del futuro userà composti sensitivi cupamente colorati,

che, di gran lunga sorpassano i sali di argento nella sensibilità pei differenti colori. (*American chemist of New-York*, decembre 1871).

Analisi qualitativa della cenere del Vesuvio, eruttata nella notte del 27 al 28 aprile p. p.: *del prof.* NICOLA BEALE.

Peso specifico 7,323
Silicato di allumina
» di calce
» di magnesia (pochissimo)
» di ferro
» di potassa
Titanato di ferro (abbondante)
Cloruri } solubili nell' aqua
Solfati }
Solfato di calce.

La soluzione aquosa si mostra neutra alle carte reattive. (*Unione medica di Napoli*, anno III, N. 7).

Nuovo processo di preparazione del cloro: *di* C. DEACON.

Questo processo è pubblicato nell'*American Chemist* (décembre 1870, pag. 211), e l' autore accenna ora ai buoni risultati ottenuti superando alcune difficoltà. Esso consiste nel decomporre i vapori di acido idroclorico ad alta temperatura mediante l' azione di mattoni saturati di sali di rame. È principalmente impiegato ad imbiancare i prodotti di parecchie manifatture.

NOTIZIE

Premio del Comizio Agrario del Circondario di Mantova.

Tema: *Mezzi razionali, di pratica e facile attuazione, per la distruzione degli insetti che danneggiano attualmente i cereali.*

Il termine per la presentazione della Memoria, contrassegnata con un motto ripetuto sopra una scheda suggellata, e contenente il nome e l'indirizzo dell'autore o del presentatore, è fissato a tutto dicembre 1872.

Le Memorie verranno giudicate da una Commissione da eleggersi tra i componenti il Comizio Agrario.

A quella che risponderà all'intento propostosi dal Comizio sarà conferito un premio di L. 500, alle quali andranno aggiunte altre L. 500 concesse dalla Deputazione Provinciale di Mantova allo stesso scopo, con sua nota 20 aprile 1872, pag. 617, con la condizione: *da pagarsi però quando per parte del Comizio sia fatta certa la Deputazione dell'esperimentata efficacia del mezzo proposto a distruggere la suindicata infezione dei cereali.*

La *Memoria* premiata resterà di proprietà del Comizio: le altre verranno restituite a chi giustificherà di averle presentate.

Il Direttore e Gerente Responsabile
Dott. Gio. Polli.

INDICE

DELLE MATERIE CONTENUTE NEL PRESENTE VOLUME

Farmacia.

Igiene.

Dietetica.

Tossicologia.

Fisiologia.

Patologia.

Terapeutica.

Varietà.

Notizie.

Rivista bibliografica.

FINE DEL VOLUME LIV.

ANNALI DI CHIMICA

applicata

ALLA

MEDICINA

ANNALI DI CHIMICA

applicata

ALLA

MEDICINA

CIOÈ

ALLA FARMACIA, ALLA TOSSICOLOGIA, ALL'IGIENE
ALLA FISIOLOGIA, ALLA PATOLOGIA
ED ALLA TERAPEUTICA

COMPILATI DAL DOTTORE

GIOVANNI POLLI

VOLUME LV DELLA SERIE 3.ª

Vol. XCV della serie 1.ª (*Giornale di Farmacia*, ecc.)
e Vol. LXXV della serie 2.ª (*Biblioteca di Farmacia, Chimica, Fisica*)

MILANO
FRATELLI RECHIEDEI EDITORI

1872.

FARMACIA

Estratto di china tartarizzato:

Nota di CARLO PAVESI *di Mortara.*

In quest' ultimi tempi le corteccie delle chine-chine si elevarono ad un prezzo molto sensibile, e per consenso anche i suoi alcaloidi si sostengono a prezzo piuttosto elevato; e ciò sembra dovuto all' estesa, e forse smoderata applicazione che ne venne fatta dalla Clinica medica moderna. Le sottrazioni sanguigne colla lancetta sono a torto troppo abbandonate, ed invece di molto aumentate le prescrizioni dei farmaci e specialmente de' sali di chinina, e di altri nuovi preparati, non esclusi anche i farmaci segreti, ad umiliazione della medicina e della farmacia.

A porre una remora al troppo incarimento del solfato di chinina, e contemporaneamente presentare un preparato di china che, oltre ad offrire economia, e virtù medica in grado eminente, e che ogni farmacista di buona volontà può preparare anche nel più modesto laboratorio, mi sono occupato dell' importante studio dell' *estratto di china tartarizzato*, che quando sia ben preparato, e colle dovute diligenze tratto da china calissaja piatta, detta spatalata, di prima qualità, potrebbe riempire una lacuna della farmacologia moderna, per le seguenti ragioni:

1. Nell' *estratto di china tartarizzato* la Clinica medica avrebbe a sua disposizione un estratto inalterabile, solubilissimo nell' aqua comune, contenente allo stato na-

turale come principii immediati, la chinina, la cinconina, la chinoidina, ecc. mercè la forza solvente dell' acido tartarico, e non disgiunti di tutti gli altri principii che anche essi possiedono una certa medica azione (acido chinico, acido tannico), ed esenti di materia inerte legnosa.

2. In commercio trovasi anche del solfato di chinina adulterato, a grave danno degli ammalati, perchè meno efficace dell' estratto tartarizzato.

3. L' estratto di china tartarizzato si presta anche per preparare il decotto di china estemporaneo, bastando disciogIierlo nell' acqua; soluzione estrattiva tanto utile anche per uso esterno, nelle piaghe cancerose, ecc. Anche il siroppo con quest' estratto si può ottenere facilmente disciogliendolo colle convenienti proporzioni nel siroppo comune.

4. Il popolo minuto, gli ospedali di carità e militari avrebbero un preparato di china tenente in permanente soluzione tutti gli alcaloidi e principii immediati, ad eccezione delle materie inerti, e ad un prezzo moderato, e perciò di una positiva azione terapeutica, perchè anche gli altri principii che trovansi nelle chine-chine prestano anch' essi un deciso medico sussidio. — Infatti il decotto di china nelle affezioni settiche, tifoidee supera la chinina salificata, e ciò fa del pari nelle ulceri cancerose, per la sua azione antisettica, tonica, astringente, ecc.

Ecco in breve il metodo di *preparazione*:

Corteccia di china-china della qualità sopra indicata, in polvere grossa, quanto piace;

Aqua comune leggermente acidificata coll' acido tartarico, quanto basta;

Il tutto, versato in un conveniente recipiente di rame bene stagnato, farassi bollire a lento calore per un quarto d' ora; ancor bollente si feltra per un panno di lino fitto; si ripetono altre due decozioni con aqua lievemente

acidificata coll' acido tartarico. — Le decozioni ottenute limpide e molto colorate si evaporano a *bagno-maria*, alla consistenza d' estratto. — Si conserva in vaso chiuso.

Proprietà rimarchevoli. — L' estratto di china tartarizzato si offre di consistenza d' estratto, odore *sui generis*, sapore amarissimo; arrossa il tornasole; è solubilissimo nell'aqua, ed è di colore giallo-bruno rossastro. Trattato colla potassa, soda, ammoniaca, si ha immediata precipitazione degli alcaloidi chinina e cinconina; cogli opportuni reagenti si verifica anche la presenza dell' acido chinico e tannico.

Virtù, dosi e usi. — La Clinica medica conoscendo i suoi principii componenti può facilmente precisarne le dosi e farne utili applicazioni, specialmente per le febbri a periodo, miasmatiche, ecc., ad eccezione delle febbri perniciose larvate, perchè la chinina salificata sarà sempre in questo caso sovrano rimedio specifico.

Osservazione.

L' acido tartarico è composto del tutto innocuo, di virtù refrigerante, che trovasi in quantità considerevole ne' frutti di tamarindo, nei vini, ed in molti frutti; acido organico vegetale già usato a rendere maggiormente solubile il solfato di chinina, in sostituzione agli acidi minerali. In questa contingenza messo in contatto mercè il veicolo aquoso al calore di gradi 100 discioglie tutti i principii immediati terapeutici della corteccia di china-china ad eccezione del lignoso inerte; in seguito, coll'evaporazione a bagno-maria, si ha per prodotto un estratto inalterabile, e di doti eminenti, da usarsi in sostituzione al solfato di chinina, come di azione medica distinta in tutte quelle affezioni morbose per le quali è indicato il solfato di chinina ad eccezione, come si disse, degli accessi perniciosi, e delle affezioni neuralgiche.

Soluzione cloro-albuminosa di sublimato corrosivo:
del dott. STAUB.

Le applicazioni del metodo ipodermico nel trattamento della sifilide, insegnato dal prof. Scarenzio, furono perfezionate dal dott. Liegeois, ed ora ricevettero un nuovo miglioramento dagli studi di Staub, che non occultandosene gli inconvenienti, propose una nuova maniera di soluzione del sublimato.

È, in generale, necessario di allontanarsi dalle regioni nelle quali abbondano i filamenti nervosi, per praticare le injezioni, allo scopo di rendere l' operazione meno dolorosa, e perciò raccomanda di escludere l' avambraccio e la gamba. I luoghi di elezione per introdurre la cannula sono sopratutto il braccio, la parte interno-posteriore della faccia, le vicinanze dell' omoplata, e le natiche.

Non è il dolore l' unico, nè il più grande rimprovero diretto alle injezioni ipodermiche. Il calomelano, infatti, e il sublimato corrosivo produssero ascessi, indurimenti e gangrene locali. Il perfezionamento del metodo sta nel fare assorbire rapidamente il medicamento, onde ottenere un' azione generale pronta, e la rapidità della guarigione; come dell' assorbimento, è in ragione diretta la dose giornalmente injettata.

Ecco la modificazione pel liquido mercuriale di Mialhe che venne addottata dall' autore:

Bicloruro di mercurio .	1	grammo	25	centigr.
Cloruro ammonico . . .	1	»	25	»
Cloruro sodico	4	»	15	»
Aqua distillata	125	»	—	»

Disciolgasi e filtrisi. Prendansi in seguito:

Chiara d' ova . . . . N. 1

Aqua distillatata quanto basta per fare una soluzione di 125 grammi.

Filtrisi, e riuniscansi le due soluzioni.

Filtrisi di nuovo. — Un grammo di questo liquido conterrà *cinque* milligrammi di sublimato.

Recentemente preparata, e conservata in boccia a tappo smerigliato, la soluzione di Staub non darà luogo, secondo il suo autore, a nessuna specie di irritazione nel luogo della puntura, nè produrrà ascessi, nè infiammazione, nè escare nel tessuto cellulare. Per mezzo dell' albumina della chiara d' ovo, le nodosità, gli induramenti sottocutanei ridotti a semplici durezze indolenti, sono molto rari, e si riassorbono in tre o quattro giorni.

La dose media diaria di questa soluzione è di 2 grammi; che rappresenta un centigrammo di sostanza attiva, in due injezioni, mattina e sera.

Questa dose può ridursi a due o tre milligrammi negli individui deboli, o molto giovani. Tale è quella impiegata da Wiederhoffer, provata con buon esito a Vienna.

Potendo la siringa di Pravaz essere attaccata dal sublimato Staub consiglia di preferire una siringa di gomma, o di caoutchouc vulcanizzato, che il sublimato corrosivo non attacca, con un corpo di pompa capace di contenere una quantità doppia di liquido di quella di cui è capace la siringa di Pravaz, e provvista di una cannula più larga, atta a penetrare profondamente nel tessuto cellulare ipodermico. (*El progreso medico de Cadiz*, 15 junio 1872).

Modo di scoprire l' acido tartrico misto all' acido citrico:

del dott. H. HAGEN.

Un' adulterazione dell' acido citrico coll' acido tartrico, prima di farlo cristallizzare può difficilmente avvenire, e quando avvenisse l' acido tartrico si cristallizzerebbe in parte da solo nei cristalli di acido citrico, ed in parte sarebbe contenuto nell'acido citrico in forma di aqua madre. Lo scoprimento dell'acido tartrico sarà allora possibile in ogni cristallo di acido citrico. Ordinariamente l' adulterazione è praticata mescolando i cristalli di acido tartrico con quelli di acido citrico. Per iscoprire ciò l' autore fece uso dei seguenti processi:

1. Una soluzione di 4 grammi di potassa caustica fusa in 60 c.c. di aqua, viene commista a 30 c.c. di alcool a 90 per 100. Questa soluzione è versata in un piatto di vetro, a fondo piano, in maniera che lo strato del liquido abbia una profondità di 0,6 c. m. circa, ed ogni cristallo, sì piccolo che grande, dell' acido citrico da essere assaggiato, viene portato nella tranquilla soluzione di tre a quattro centimetri. Il piatto dovrebbe rimanere alquanto colorato in oscuro, e stare in quiete per evitare ogni agitazione del liquido contenuto. Dopo due o tre ore i cristalli di acido citrico si trovano quasi intieramente disciolti, ed al loro posto viene lasciata una piccola macchia bianchiccia. I cristalli di acido tartrico sembrano, d' altra parte, non essere disciolti che in piccolo grado, sono bianchicci, nebulosi, coperti di uno strato di piccoli aghi cristallini biancastri, e circondati o da un deposito di gruppi di cristalli, o da una membrana cristallina sottile ma estesa. I cristalli di acido citrico ap-

pajono, dopo parecchi minuti di azione della soluzione alcalina, più chiari e più trasparenti, mentre quelli di acido tartrico appajono nebulosi e bianchi.

2. Il secondo saggio consiste nel versare sopra un piatto di porcellana bianco, della profondità di 0,5 centim. una soluzione diluita, trasparente, di manganato di potassa, che sia stata resa fortemente alcalina coll' addizione di una soluzione di potassa caustica fusa e col porre i cristalli in esso lasciandoli in grande quiete, alla distanza di circa quattro o cinque centimetri l' uno dall' altro, cosicchè le estremità de' cristalli arrivino alla superficie del liquido o emergano da essa. Lo si lascia quindi per una o due ore, evitando ogni agitazione del recipiente. Al posto dei cristalli dell' acido tartrico si troveranno delle macchie gialle o scolorate, di raro i cristalli passano completamente in soluzione; e d' altra parte dove i cristalli di acido citrico si trovano, la soluzione mostra un colore verde con una tendenza all' azzurro e al violetto. I cristalli di acido citrico sono ordinariamente disciolti, se non sono in troppa quantità.

Il primo metodo è il migliore e il più sicuro. Per essere sicuro della prova la soluzione alcalina deve essere fatta esattamente come sopra si è detto, perchè anche un lieve discortarsi dal metodo, basta a modificare il risultato. Con acido citrico perfettamente puro la macchia bianca sopramenzionata non appare sempre; ma, nondimeno, non manca mai di mostrarsi coll' acido citrico commerciale, ed è indubbiamente dovuta alla presenza dei sali di calce. (*The American Chemist*, february 1872).

Sulla preparazione dell' aqua di catrame:

di E. G. DAENEN, *farmacista a Bruxelles.*

Il catrame è un prodotto viscoso, semi-fluido, di composizione assai complessa; esso rende incontestabili servigi alla terapeutica, amministrato all' interno, agendo come diuretico e diaforetico.

Bouchardat aggiunge che, dato a piccole dosi, esso attiva le funzioni, che è un agente prezioso nel trattamento di certe affezioni croniche e ribelli della pelle, che lo si amministra ancora nelle tisi e nei catarri cronici, la blennorragia e la blennorrea, ecc.

Colpiti dalla debole proporzione di catrame che si discioglie nell'aqua, perchè 100 grammi posti nell'aqua e agitati di tempo in tempo non lasciavano dopo 10 giorni di macerazione che circa 33 centigr. di principii solubili (Bouchardat) noi ci siamo chiesti se il catrame non è più solubile nello stomaco che non lo sia nell' aqua, e se facendo prendere tutto il catrame, una forte proporzione non è data in puro eccesso; ciò che può avere per conseguenza di indurre una diminuizione delle facoltà digestive di questo organo. A tale intento, noi abbiamo posto del catrame in aqua distillata, di cui abbiamo elevata la temperatura gradatamente fino ad ebollizione; il liquido s' è colorato in giallo pallido, e rassomigliava all'aqua di catrame ordinario. Abbiamo in seguito posto del catrame nell' aqua alla quale avevamo aggiunto 15 centigr. di acido lattico, 15 centigr. di acido cloridrico e 15 centigr. di pepsina, per 100 gr. di aqua. Riscaldato il miscuglio fu conservato per più di dieci minuti ad una temperatura di 40 a 50 gradi; il liquido non s' è quasi punto colorito, solo esso aveva preso l' odore ed il sapore di

catrame, di cui il peso era rimasto sensibilmente lo stesso. Quest' ultima esperienza specialmente ci dà a sospettare che nello stomaco il catrame si comporti nello stesso modo, e che non si disciolga che in minimissime proporzioni. Ciò che aggiunge valore a questa supposizione, è dapprima l'osservazione che noi troviamo nel compendio di DUCHAMP D' AVALLON, 1868, che dice: Le pillole, glì elettuari, ecc., che sono preparati con tutto catrame, determinano presso molti malati delle encefaliti più o meno intense; indi la prova fisiologica che abbiamo fatta su di un cane nella sala di dissezione della Scuola veterinaria, sotto la sorveglianza ed in collaborazione del mio antico professore e maestro signor GILLE, e del ripetitore d' anatomia signor LORGE. Il soggetto della nostra esperienza era digiuno fin dalla vigilia; ad undici ore della mattina noi gli abbiamo amministrato quindici capsule di catrame; ciò che equivale, presso a poco a 1,50 gr. di catrame. Sacrificato a 2 1/2 ore e sottoposto all' autopsia, abbiamo trovato, aprendo lo stomaco, che questo spandeva un forte odore di catrame, in tutta l' estensione dell' intestino tenue, le materie erano mescolate ad una sostanza nerastra, semi-fluida, offrente tutto l' aspetto del catrame, senza averne l' odore.

Da ciò che precede sembra risultare che il catrame non è più solubile nello stomaco di quello che lo sia nell' aqua. Questo fatto venendo a confermarsi, abbisogneranno per lo meno 5 grammi di catrame per rappresentare un bicchier d' aqua di catrame; così pure si spiega che in fatto di preparazioni di tal genere, destinati all' uso interno, la maggior parte dei medici accordano la preferenza all' aqua di catrame.

Molti malati non sopportano l'aqua della Farmacopea a cagione della sua acredine, e a questa il medico preferisce il liquore concentrato di catrame di GUYOT, che è una specialità di cui la formola e la preparazione non

sono definite. Da lungo tempo prepariamo noi stessi un liquido concentrato di catrame, e se si giudica dietro la sua consumazione, i numerosi pratici che lo consigliano debbono esserne soddisfatissimi. Questo liquido noi lo prepariamo come segue:

Catrame vegetale trasparente .	500	grammi
Bicarbonato di soda	500	»
Aqua in quantità sufficiente per es.	10,000	

Le sostanze sono introdotte nella cucurbita di un alambicco; dopo un certo tempo di contatto si monta l'apparecchio e si riscalda per circa tre ore in modo da avere costantemente il miscuglio ad una temperatura di 50 a 55 gradi.

Durante l'operazione si sviluppa dell'acido carbonico, e passa a distillazione un liquido oleoso, odorosissimo, sapidissimo e di composizione assai complessa. Questo liquido, dopo il raffreddamento, è aggiunto a quello della cucurbita.

Trenta grammi di liquido ottenuto in tal modo, aggiunti a 1000 gr. d'aqua, danno un'aqua di catrame limpida, giallastra, che contiene maggior quantità di principii (circa 17 1/2 centigr.) di catrame disciolto che non quello della Farmacopea, è anche meno acre e meno disaggradevole; e contiene inoltre 1,50 gr. circa di composti sodici.

Il bicarbonato di soda che entra nella preparazione non favorisce la dissoluzione di nessun corpo che l'aqua sola non potrebbe trascinare; aiuta solo la dissoluzione dei composti solubili in questo veicolo. Si può acquistarne la prova neutralizzando, con un acido, il sale sodico; si constata in allora facilmente che nulla si separa dal liquido e che alcun intorbidamento non si manifesta.

L'uso del bicarbonato di soda ha ancora un altro vantaggio, che non è a trascurarsi; neutralizzando gli

acidi del catrame, ha fatto scomparire l'acredine che rende insopportabile per certe persone l' aqua di catrame ordinario.

Si potrebbe senza dubbio temere che l' aqua preparata col liquido concentrato non abbia più le stesse proprietà terapeutiche, poichè essa è alcalina in cambio d' essere acida ed è più carica di principii solubili; ma i risultati ottenuti da molti medici e la fama in oggi aquistata dei liquidi concentrati di catrame, sembrano dovere a questo riguardo tranquillizzarci. (*La Presse Médicale Belge*, 28 avril 1872).

Preparazione dei succhi di lamponi e di fragole:
di GROEGER.

Ecco il nuovo processo pel quale si ottiene da questi frutti un succo ben chiaro, di un bel colore, di un gusto e di un aroma molto gradevoli.

Succo di frambos. — Si prendono i frutti ben maturi e ben netti; si schiacciano in un vaso di terra con un pestello di legno, in maniera da ottenere una massa ben omogenea; si aggiungono da 5 a 10 per 100 di zucchero di uva o di canna, e si abbandona il tutto a sè stesso, avendo cura soltanto di rimescolarlo di tempo in tempo. Per mezzo del' alcool che si produce per la fermentazione, la pastina non si trova solamente separata, in maniera che si ottiene un succo perfettamente chiaro, ma in questo succo si conserva in oltre perfettamente l'aroma del lampone.

Succo di fragole. — Si prendono due libbre di fragole ben pulite, che si mettono, senza schiacciarle, entro una

bottiglia a larga apertura, riempiendola per metà o due terzi: vi si aggiungono due libbre e mezzo di zucchero, in fina polvere, e si agitano molto sovente alla temperatura ordinaria, senza riscaldarla. Lo zucchero si impadronisce poco a poco dell'aqua delle fragole e forma un siroppo chiaro, mentre le fragole si ammassano e non conservano nè odore, nè sapore. Si separano facilmente per mezzo di uno staccio o di una flanella. Il prodotto ottenuto, misto al quinto di alcool, può conservarsi.

Il succo delle fragole possiede un aroma talmente dilicato, che non sopporta il menomo calore; la più piccola operazione gli fa perdere il suo gusto. (*Repertoire de Pharmacie et Journ. de pharmacologie*, fevrier 1872).

Del boldo.

Venne recentemente introdotto in farmacia un nuovo prodotto originario del Chilì, che viene preconizzato contro le affezioni del fegato. Questa proprietà si vuole scoperta pel fatto che una greggia di montoni, decimata da una affezione di fegato, avendo preso per dimora un recinto chiuso da questo genere di alberi, risanò dopo d'essersi pasciuta delle loro foglie. Il *boldo* è un albero sempre verde, alto da 5 a 6 metri, i cui rami sono coperti da una corteccia sottile e molto aderente al legno. Il legno è leggermente aromatico, la corteccia lo è ad un grado elevato; è essa di color bruno chiaro, solcata longitudinalmente. Il fusto porta numerose ramificazioni.

Le foglie fresche, sono, dicesi, verde oscuro; secche, sono brune o rossastre, tigliose, marcate di punti biancastri, a nervatura nel mezzo e saliente, a vene alter-

nate e talvolta opposte. La loro superficie è coperta di glandole ripiene di essenza molto aromatica; sono opposte, peziolate, intiere, ovali, con una piccola stipula alla base. Il loro sapore aggradevole ricorda quello del *Chenopodium ambrosioides*. Il dottore S. W. Burton pensò che il *boldo* doveva essere riportato al *Drimys chilensis*, ma le foglie opposte non si ottengono nelle magnoliacee. È molto più probabile che sia una moniniacea, e probabilmente una specie del genere *boldu* di Feuillée. (*Journal de pharmacologie*, avril 1872, pag. 135).

Sull' ossido di ferro solubile:
di GUICHARD.

Esistono da tempo nel commercio diversi prodotti, che portano il nome di *ossido di ferro solubile*; ma io dubito molto che questi prodotti meritino realmente questo nome.

Un certo rumore fecesi a proposito di quello di Chanteaud, che, a mio avviso, non è punto solubile. Duquesnel, ignorando, senza dubbio, le ricerche analoghe fatte all'estero e pubblicate anteriormente nel *Pharmaceutical Journal* fece ultimamente conoscere la preparazione di un nuovo prodotto chiamato collo stesso nome, cioè ossido di ferro. Ecco le esperienze da me fatte per verificare la composizione di questo composto:

Si prepara mischiando il percloruro di ferro a 30° col siroppo di zucchero e versandovi una soluzione di soda caustica a 20 per 100. Producesi uno spesso precipitato ed il liquido si rapprende in massa, il magma si ridiscioglie e s' ottiene un liquore nerastro perfettamente

limpido rassomigliante ad una soluzione di tartrato di ferro e di potassa: Ecco le dosi che ho adoperate per quest' operazione:

Percloruro di ferro a 30°	25	grammi
Siroppo di zucchero	26	»
Soluzione di soda caustica a 20 per 100	37	»

Versando 17 grammi di questa soluzione in 100 di siroppo di zucchero, s' ottiene un siroppo che contiene 0 gr. 10 di ferro per ogni cucchiajata e che non ha un sapore disaggradevole. Questo prodotto è molto stabile. Esso contiene dell' ossido di ferro, dello zucchero, del cloruro di sodio proveniente dalla reazione e dalla soda in eccesso. Qual' è la parte della soda caustica? Duquesnel non lo dice. Gli è tuttavia un fatto importante, poichè la quantità è considerevole. Teoricamente occorrono 4 gr. 80 di soda per precipitare il ferro del percloruro. Ora i 37 gr. di soluzione di soda ne contengono 7 gr. 40; gli è dunque un eccesso di 2 gr. 60 che corrisponde a 0 gr. 104 di soda caustica per ogni cucchiajata di siroppo. Mi parve difficile di ammettere questo fatto, e ciò mi fece riflettere che la soda entra nella composizione intima del prodotto. Le esperienze che seguono dimostreranno che questo prodotto non è un ossido di ferro solubile, e nemmeno uno zuccherato di ferro, ma bensì uno zuccherato di ferro e di soda.

La potassa e l' ammoniaca ponno rimpiazzare la soda in queste preparazioni e danno probabilmente degli zuccherati di ferro a base di potassa e di ammoniaca; non hanno l' aspetto del precedente. Questo soggetto richiede nuove ricerche.

V' ha un gran numero di altri metalli che ponno dar luogo a combinazioni solubili in presenza dello zucchero e di un alcali. Citerò solo per ora il bismuto, il protossido di ferro, il rame, il manganese, ecc.; il protossido

di ferro dà in tal guisa una soluzione verdastra che ha un sapore d'inchiostro pronunziatissimo e che non mi parve s'alterasse. Essa rimpiazzerebbe probabilmente con vantaggio il siroppo d'ioduro di ferro. Il rame dà una solucione blò celeste.

Lo zucchero può anche essere rimpiazzato da altre sostanze. Ho provato la mannite e la glicerina che danno prodotti analoghi. Tutte le ricerche precedenti furono fatte, del resto, colla glicerina che si presta molto meglio a queste reazioni che non lo zucchero. S'ottiene così, colle stesse dosi, il glicerinato di ferro e di soda. Questo risultato mi permise di preparare questo prodotto allo stato puro e solido. Basta per questo di precipitare coll'alcool concentrato, come l'indica Duquesnel. Si forma così un precipitato che rassomiglia all'ossido di ferro ordinario e che si ridiscioglie completamente nell'aqua. Lo si lava coll'alcool concentrato per togliere la glicerina. Lo si essica alla temperatura ordinaria. Questo prodotto venne sottomesso all'analisi. La sua composizione centesimale è:

Glicerina	48.6
Ossido di ferro	43.6
Soda anidra . . . . corrispondente a soda anidra 10.3	7.7
	99.9

La formula chimica che si avvicina di più a questa è formata di due equivalenti di glicerina, 2 di sesquiossido di ferro, 1 equiv. di soda e 3 di aqua. I numeri in composizione centesimale sarebbero per questa formula:

	Glicerina	48.8
$2C^6H^8O^6$ $2Fe^2O^3$ NaO 3HO	Ossido di ferro . .	42.8
	Soda	8.0
		99.6

(*Annales de la Société médico-chirurgicale de Liège.* Mai 1872, pag. 193).

IGIENE

Dei pericoli che presentano i vasi di rame non stagnati nella preparazione delle sostanze alimentari:

del prof. FAUSTO SESTINI.

Un distinto medico della nostra città (Forlì) qualche tempo indietro inviava al lavoratorio chimico del R. Istituto tecnico un campione di conserva di pomidoro in panetti, proveniente dalle vicine Marche, affine di ricercare se alcun che di nocivo alla salute dell'uomo fosse in essa, in specie di materia metallica, come si aveva argomento di dubitare. In breve ora l'analisi chimica faceva manifesto, che la conserva sospetta conteneva di fatto non piccole quantità di rame, e la cosa se per un lato ci recò non poca sorpresa e rincrescimento, dall'altro, tanto per aquistare maggiore certezza, quanto per chiarire altri sospetti, che erano venuti alla nostra mente, ci invogliava a sottoporre ad esperimento anche la conserva di pomidoro del nostro paese, nonchè i così detti *sapori* o sapa, che si ottengono facendo bollire per ore e ore il mosto dell'uva rossa, insieme con scorze di arancio e di altri frutti perchè si inspessisca; e con meraviglia sempre maggiore si trovò che in tutte queste materie, che sono molto spesso usate per cibo, o per condimento, rinviensi dove più, dove meno, del rame. Anzi, in una qualità di conserva comune, comprata da uno spacciatore molto favorito dal pubblico, fu ritrovato grammi 0,428 di ossido di rame per ogni 100 grammi di conserva di pomidoro, quale si adopera per condire le vivande, cioè con 57, 4 per 100 di aqua.

Ora, in una famiglia di 6 persone, per condire la minestra ed una vivanda ogni giorno si fa uso almeno di 25 grammi di tale conserva, che contiene grammi 0,11 di ossido di rame; e per conseguenza ognuno degli individui, con quella introdurrà ogni giorno nel proprio stomaco poco meno di grammi 0,002 di ossido rameico, — con quanto vantaggio della propria salute lascierò dire ad altri di sì fatte cose meglio di me intelligente!

Constatato il fatto per me doloroso, ne parlai con amici e conoscenti, ma dapprima mi tenni in termini piuttosto temperati, perchè sapevo che il codice penale ha pochi rispetti per chi somministra o smercia sostanze insalubri e venefiche; ma tosto che mi accorsi che poco effetto faceva la notizia, e che alcuni se ne schermivano dicendo che si era fatto sempre uso di quelle conserve, e di quei *sapori*, senza che si sentisse lamento alcuno, vidi che non c' era tempo da perdere e che bisognava far conoscere a tutti l' entità della scoperta inquinazione, e il facile rimedio che per l' avvenire si poteva e si doveva apportarvi.

Ma, di grazia, d' onde le conserve possono prendere quel metallo, da tempo antichissimo conosciuto per i malefici effetti di cui è capace contro la umana salute? Per poco che uno conosca gli usi del paese nostro, facile riesce trovare quasi a colpo d' occhio la provenienza del metallo nocivo; perocchè nelle famiglie e nelle fabbriche di Romagna (come di altre provincie italiane) per far bollire i frutti e condensare i succhi s' impiegano grandi caldaje di rame per lo più non stagnate, ritenendo in generale per cosa positiva ed assoluta, ciò che non è vero ehe solamente in modo relativo, voglio dire, seguendo il volgare pregiudizio, che sia affatto innocuo far bollire qualunque materia alimentare in vaso di rame non stagnato, e che solamente incominci il pericolo col raffreddamento, o dopo il raffreddamento delle materie entro il vaso metallico.

Ninno potrebbe negare che l' azione delle materie acidule sul rame metallico è minore quando il liquido è bollente di quello che se il liquido è freddo; ma allorquando, come avviene di frequente, si fa bollire per 6, 8 e 10 ore in una caldaja di rame non istagnata un barile di mosto per farne poche libbre di *sapore*, sia pur lenta quanto si vuole l' azione del liquido acido sul metallo, nullameno nel corso di varie ore si discioglierà una quantità di rame non trascurabile, e per maggior sventura si troverà tutta raccolta nel piccolo volume di materia alimentare preparata. Lo stesso dicasi delle conserve di pomi d' oro e delle altre frutta, per tutte le quali è da sapersi, che la cottura in vaso di rame è più pericolosa, che per molte altre materie alimentari, a motivo dei molti acidi liberi che hanno in sè stesse.

Mentre io deplorava una negligenza spinta al massimo grado, per associazione d' idee più che per altro mi sovvenni della molta sorpresa che io avea provata la prima volta che mi trovai nella ridente stagione della vendemmia in Romagna; sorpresa che si è rinnovata tutte le volte che ho dovuto, con vero rammarico, avere sotto gli occhi tutti i contadini di questo paese, occupati a levare con paioletti di rame punto stagnati, muniti di lungo manico, da quelle botti, che qui si dicono *castellate*, l'uva ammostata nel campo, per trasportarla nei tini col mezzo di bigoncie. È una cosa che reca veramente sorpresa a chiunque vede uscire dalle *castellate* quei paioletti, rossi, lucenti, poco meno che specchieggianti, quali insomma non sa farli neppure il ramaio! E non può essere a meno che il recipiente di rame si pulisca con tanta perfezione: l' ossido che essi aveano sulla superficie prima di essere adoperati, e che deturpava la naturale lucentezza del metallo, è presto disciolto dagli acidi del mosto, che se lo appropriano: e chi beverà il vino che se ne ottiene, pen-

serà, gli piaccia o no, a far la digestione del *duro alimento* introdotto nel proprio stomaco!

Tanto sono di ciò sorpreso e convinto che scommetterei mille contro uno che i nostri vini, qual più, qual meno, debbono contenere del rame. La quantità sarà piccola, è vero: ma nullameno ben apprezzabile alla indagine chimica, e tale certamente da render conto di alcuni fatti, di cui oggi non si sa dare ragione precisa. Intendo qui alludere, sebbene di sfuggita, alle piccole quantità di rame, da noi ritrovate nei visceri di alcuni cadaveri, per ordine del Tribunale disumati e sottoposti ad investigazioni scrupolosamente, senza che si potesse avere neppure lontano indizio di avvelenamento.

La convinzione nostra ha solide basi nel risultamento di varie esperienze, colle quali abbiamo potuto mettere in sodo che il rame viene disciolto dal vino, ancorchè il contatto non sia molto prolungato. In 5 minuti un litro di vino disciolse da un vaso di rame 0, gr. 874 di metallo puro; in 5 giorni la stessa qualità e la stessa misura di vino disciolse 0, gr. 178 di rame metallico; in altra prova, fatta con vino diverso della prima, un litro di questo liquido disciolse in 5 minuti di contatto con un vaso di rame 0, gr. 053 di metallo. La quantità del rame discioltosi in tal modo nel vino è ben piccola, ma sempre capace d'incutere a chiunque un salutare timore, e da fortemente diffidare delle pratiche da noi condannate.

Sieno, adunque, tutti ben persuasi:

1. che è pratica nocevole quella di cuocere materie che debbono servire per alimento in vasi di rame non stagnati, oppure male stagnati;

2. che non conviene per nessun riguardo porre a contatto del mosto o del vino recipienti od oggetti di rame o di leghe che contengono questo metallo, come l'ottone.

Porre la questione, come dice un'antica sentenza, certemente non è scioglierla, ma per noi una cosa vale presso

a poco l'altra, imperocchè quello che resta ora a farsi, spetta ad istituti ed autorità, che pongono ogni cura e zelo nell'adempiere a tutte le loro attribuzioni e doveri. (*Relazione presentata al Presidente del Consiglio sanitario di Forlì. — Annali di medicina pubblica*, del dott. P. Castiglioni. Roma 10 maggio 1872).

Nuovi fatti che si riferiscono all' esistenza di germi morbiferi nell' atmosfera:

Comunicazione del prof. ANTONIO SELMI, *al R. Istituto Lombardo.*

Il R. Istituto di scienze e lettere, che accolse benignamente la mia prima comunicazione sul miasma palustre, vorrà, io spero, essere cortese di porgere attenzione a queste mie parole, colle quali intendo di dargli comunicazione di alcuni fatti da me osservati sull' argomento stesso nell' ultimo anno decorso.

Io avea parecchie volte sentito da medici distinti, come, allorquando una malattia di infezione ha il predominio in alcune stagioni, non sia troppo facile che si verifichino casi di altra malattia dello stesso genere. Durante il corso dell' anno 1869-70 io avea cercato di svelare qual fosse la cagione della infezione paludosa, per la quale si manifestano le febbri intermittenti, e, proseguendo gli studj fatti negli anni passati, era stato condotto alla conclusione, che durante l' epoca in cui dominano le intermittenti, anzi qualche settimana prima ancora, fra i molti microfiti e microzoi i cui germi nuotano nell' aria, una pianticella del genere delle alghe, eguale a quella che pongo sotto agli occhi vostri, ha il predominio.

Tanto se si raccoglie la rugiada col metodo ideato dal MOSCATI, come se si fa che una corrente d'aria passi attraverso ad una soluzione sciroppposa di zucchero candito, dopo qualche tempo, si vede e nella prima (cui sia aggiunto dello zucchero) e nella seconda comparire una pellicola d'un giallo verdastro, che, guardata al microscopio, si presenta come la pianticella che ho sottomessa alla vostra osservazione.

Nell'anno passato 1871 avendo voluto riprendere le esperienze, osservai un fatto nuovo e curioso. Durante la primavera e l'estate, non che una parte dell'autunno, Mantova venne invasa dall'infezione vaiuolosa, che mietè parecchie vittime. Io cominciai le mie esperienze nell'aprile e nel maggio, e la soluzione di zucchero candito mi presentò, dopo qualche tempo, la formazione di una novella pianta, non più a noduli, ma bensì apparente come tante sporangi riunite, e nero-verdastre, come potrete osservare da questo secondo esemplare che vi metto sotto il microscopio.

La prevalenza di questa pianta novella durò nel maggio ed in parte del giugno, ma l'aria, che era passata attraverso allo zucchero, e la rugiada raccolta, cominciarono, dopo la metà di giugno ed ai primi di luglio, a comparire ricche dell'alga da me osservata nell'anno passato. Solamente mostrossi dapprima tisica o malaticcia, e poi parve si disfacesse. Lo zucchero, che fino allora non avea lasciato svolgere quasi nessuna bolla di gas, andò incontro ad una fermentazione tumultuosa, sviluppò molto acido carbonico, poi tutto ad un tratto la produzione cessò, e formossi una pellicola bianca, che al microscopio mostrossi ricchissima di sporule d'altro genere. Esse si componevano di tanti corpicciuoli ovoidali, circondati da una pellicola un poco più scura, ed aventi come un ombellico al centro. Nello stesso tempo in cui si erano raccolti questi germi nell'aria, la malattia vaiuo-

losa cominciava ad infierire, e non principiò a decrescere che nel settembre. In quest' epoca apparve nuovamente l' alga, come quella che presento, ma se la confronterete con quella che manifestossi nell' aria e nella rugiada dell' anno antecedente, la vedrete assai meno ricca e vivace.

I medici esercenti della città, infrattanto, mi assicuravano che le febbri intermittenti erano rarissime nel paese e nelle circostanti pianure, anzi quasi scomparse in quell' epoca.

Nel settembre fuvvi qualche recrudescenza di febbri, ed allora vidi l' alga ricomparire nell' aria e nei liquidi, ma essa era sempre esile e poco vivace, come voi medesimi potrete osservare confrontandola cogli esemplari che v' ho già messo sott' occhio.

Stando così le cose, quali conseguenze dirette discenderebbero logicamente da tali fatti?

Anzi tutto, mi sembra quasi pienamente dimostrato, che nell' atmosfera hannovi, più o meno, dei germi capaci di ingenerare malattie, ed in particolar modo di quelle di genere d' infezione.

Sembrami, in secondo luogo, fuori di dubbio che questi germi prendano una vita più o meno vivace, a seconda delle condizioni speciali in cui trovasi la stessa atmosfera, e siano capaci di vegetare e vivere a spese gli uni degli altri, prendendo il predominio in certe circostanze, che non sono ancora ben definite, ma le quali potranno esserlo con una costante osservazione e per via di confronti fatti con pertinacia.

Per mia parte, io mi propongo quest' anno di proseguire i miei studj, allargandoli a tutte le specie di coltivazioni umide, e di portare la mia attenzione specialmente sulle risaje, i prati irrigui, ed i maceratoj della canapa; la qual cosa farò di buona voglia, se il tempo, e, più che il tempo, i mezzi non mi faranno difetto.

Nuove osservazioni sulle predominanze alternative dell'acido nitroso e dell'acido nitrico nelle aque di pioggia:

di CHARRIER.

Nell' ultimo periodo delle mie osservazioni, come in quello che lo precedettero, quando il tempo era calmo e che gli uragani erano lontani, l' acido nitroso si trovava quasi sempre in eccesso più o meno grande per rapporto dell' acido nitrico; questo invece, era in proporzione dominante nelle pioggie di temporale, sopratutto allorchè restavan raccolte nel centro stesso della grandine o coi venti forti. Queste osservazioni non soffrono che poche eccezioni, malgrado le influenze complesse dell' aria in movimento, dell'umidità e dell' elettricità atmosferica, influenze che si esercitano in modo ineguale sulla produzione dell' uno e dell' altro dei due acidi in discorso. L' influenza delle stagioni nella produzione più o meno attiva dell' acido nitrico e dell' acido nitroso, riducesi quindi al maggiore o minor calore, al più o meno di umidità e di elettricità che racchiude l' atmosfera, all' epoca e al luogo in cui lo si osserva. Favorevoli alla produzione dell' acido nitroso, quando sono accompagnate da un tempo calmo e coperto, da una temperatura media e da uno stato igrometrico elevato, le stagioni, assecondano al contrario la formazione dell' acido nitrico, allorchè la loro temperatura s' innalza, allorchè l' aria si agita violentemente e che il tempo diventa secco e burrascoso. (*Journal de pharmacologie*, avril 1872, pag. 130).

DIETETICA

Sulla natura della materia colorante del vino:

di GIUSEPPE ROMEI (1).

Una delle più gravi questioni, che si presentano al chimico nello studio del vino, è certamente quella, che riguarda la natura della materia colorante del medesimo. Ancora non è stato ben stabilito, se la medesima appartenga ad un unico tipo, oppure a due o più tipi diversi.

Faurè, infatti, aveva ammesso che il vino rosso contenesse due distinte sostanze coloranti, e quest' opinione veniva divisa d' altri chimici e specialmente dal Batilliat, che chiamò l' una *porporite*, l' altra *rosite*.

Glénard trattando il vino rosso con sotto-acetato di piombo, essiccando il precipitato bleu a 100°, e quindi trattando questo precipitato in apposito apparecchio a spostamento con etere saturo di gas acido cloridrico, e successivamente, dopo aver essiccato di nuovo il precipitato, con alcool a 36°, giunse ad ottenere una materia in fiocchi rossi, insolubile nell'etere, nel cloroformio, nella benzina, nell' essenza di trementina, appena solubile nell' aqua, solubile però nell' alcool, nel quale si conserva senza alterarsi, ed alla quale diede il nome di *enolina*. Tuttavia dietro gli studi del Sommler, oltre l' *enolina*, materia colorante rossa, si dovrebbe ammettere nel vino rosso un' altra materia colorante bleu, la quale sarebbe caratterizzata dalla sua solubilità nell' etere acetico, e

(1) Comunicazione fatta all' Accademia medico-fisica Fiorentina nella tornata del 28 aprile 1872, dal socio conservatore.

butirrico, e dalla proprietà d' inverdire da prima e quindi di divenir bruna in contatto con l' ammoniaca.

Il Mulder invece, con un lungo o complicato processo, estraeva dal vino stesso una materia colorante azzurra, insolubile nella massima parte dei solventi neutri, solubile però nell' alcool acidulato con acido tartarico o acetico, ed a questa sostanza l' autore dava il nome di *enocianina*.

Ora siccome è della massima importanza di conoscere, come saggiamente osserva Glénard, la natura della materia colorante del vino, poichè così sarà più facile il poter distinguerla da quelle, che vi potessero esser state aggiunte artificialmente, in tanta disparità di vedute, era facile il prevedere, che appena se ne presentasse l' occasione, si dovessero intraprendere nuovi studi, i quali se non giungessero ad appurare totalmente la questione, servissero almeno a spargere nuova luce sopra i fatti testè accennati.

È per questo motivo, o signori, che io oggi voglio intrattenervi intorno a certi fenomeni osservati nel corso di alcuni studi fatti sul vino. Ebbi già altra volta l' occasione d' accennare la proprietà dell' alcool amilico di sciogliere la materia colorante del vino, ma allora non dissi, nè potevo dirlo, perchè l' ignorava, che il detto alcool scioglie solo una parte della materia colorante in discorso, mentre l'altra, sebbene il vino restasse sempre colorato intensamente in rosso, per quanti trattamenti facessi, rifiutava costantemente di sciogliersi. Quale era la ragione di questo fenomeno? Esistano forse nel vino rosso due distinte materie coloranti, oppure una sola? Eccoci in faccia ad un arduo problema, per tentar di risolvere il quale dovetti intraprendere una serie di esperienze, il risultato delle quali ho ora l' onore di sottoporre al vostro giudizio. Se si tratta il vino con alcool amilico, questo scioglie solo una parte della materia colorante,

ed assume una tinta rossa. Facendo in seguito diversi trattamenti, agitando sempre il tubo ove si fa il saggio, fino a che l'alcool mostra di colorarsi, e quindi evaporando il liquido, si ottiene un residuo in fiocchi o stracci, simili a quelli che si rinvengano nelle bottiglie, ove è stato il vino per qualche tempo.

Questo residuo è in parte solubile nell'aqua, alla quale comunica una tinta giallognola, e trattando questa soluzione con acetato basico di piombo si ottiene un precipitato di color giallo canerino. Con l'ammoniaca la detta soluzione passa al verde più o meno intenso, a seconda della maggiore o minore quantità di materia colorante sciolta. È solubile nell'alcool vinico, ed in contatto con gli acidi passa al rosso. Se in seguito si tratta il vino, al quale è stata tolta una parte di materia colorante, con etere acetico, ed il trattamento si ripete per varie volte, si giunge ad esportare quasi tutta la materia colorante. Evaporando poi l'etere acetico, si ottiene un residuo, il quale presenta appunto i caratteri dell'enolina di Glénard. Infatti, trattata con acetato basico di piombo, dà un precipitato bleu, e con il bicarbonato di soda assume parimente un colore bleu. Avendo ripetuto questi saggi tanto sul vino preparato l'anno scorso, quanto su quello preparato due anni fa, ed avendo ottenuti sempre i medesimi risultati, ne conclusi, che nel vino rosso da me saggiato, si devono trovare per lo meno due sostanze coloranti diverse.

È vero però che mi si potrebbe obbiettare, come si faceva al Semmler, che l'una non è altro che una modificazione dell'altra, ma ammesso anche questo, il che è da dimostrarsi, sarà sempre vero che nel vino, almeno in certe epoche, esistano due materie coloranti diverse, le quali si possono separare con mezzi semplicissimi, perchè con il metodo che propongo, non richiedesi altro, che l'impiego dell'alcool amilico e dell'etere acetico.

Tuttavia i saggi eseguiti sopra due soli campioni, per alcuni potrebbero avere poco valore, ed io mi propongo appunto di farli su più ampia scala, e di riferire poi all' Accademia i risultati ottenuti.

Effetti dell' alcool sull' organismo animale: *di* LIONEL S. BEALE.

Togliamo da una lezione dell' autore intorno alla *Cura della febbre* il seguente squarcio. (*Gazzetta delle Cliniche di Torino*, 11 giugno 1872).

Che cosa avviene dell' alcool quando è arrivato nello stomaco? È cosa certa che, se molto concentrato, viene maggiormente diluito dall' afflusso di liquidi che vengono versati dai vasi e dalle ghiandole stomacali, e quindi rapidamente assorbito, passando nel sangue. Che la cosa sia è provato dal fatto che molte volte si sente l' odore alcoolico nell' alito. Di più è noto che l' alcool fu scoperto con reagenti chimici nel prodotto dell' espirazione, nel sudore, nell' orina da molti osservatori: ne fu altresì dimostrata la presenza nel sangue. Non v' ha dubbio quindi che l' alcool, come alcool, possa non solo penetrare nel torrente circolatorio, ma circolarvi, ed esserne eliminato quale v' entrò, senza cioè aver subito qualche cambiamento chimico. Non vuolsi però conchiudere che *tutto l' alcool che un individuo può ingerire* sia assorbito come alcool, circoli come tale, e come tale, non modificato per nulla, venga eliminato; siffatta asserzione sarebbe in opposizione co' fatti di osservazione e sperimentali. La verità pare a me debba essere questa, che cioè una parte dell' alcool entrato nell' organismo non si modifichi, e l' altra

parte in quantità e proporzione varia, scompaia come alcool, e dopo essere passato per modificazioni importantissime, venga eliminato dall' organismo, probabilmente in forma di acido carbonico ed aqua.

Una certa quantità di alcool è *digerita ed assimilata*; ed è cosa certissima che la capacità, od attitudine per la digestione dell' alcool varia in modo rimarchevole nei diversi individui; è di più molto probabile che l' alcool assorbito venga per la porta trasportato al fegato dove il bioplasma delle cellule epatiche se lo approprierebbe, in compagnia di altre sostanze, e lo cambierebbe compiutamente: quivi poi subirebbe uno sdoppiamento (*rearrangement*), ed il prodotto aggiunto ai costituenti delle cellule epatiche, concorrerebbe co' medesimi alla formazione della bile, dello zuccaro epatico, e della materia cosidetta amiloidea.

È la *materia viva* della cellula-fermento quella che produce lo sdoppiamento dal quale si origina l' alcool, l' acido carbonico, l' aqua, ed una forma di *celluloso*. Non sarebbe perciò a far le meraviglie se si trovasse che un' altra *materia viva*, quella delle cellule epatiche, abbia il potere di appropriarsi l' alcool e sdoppiandolo (*rearranging*) combinare gli elementi con altri dando per prodotto certi composti dotati di proprietà affatto diverse da quelle dei composti da cui trassero origine.

E sembra pure probabile che in certe circostanze altre forme di bioplasma del corpo siano capaci di appropriarsi l' alcool, giacchè è cosa certa che in alcune malattie gravi e prolungate vengono facilmente assimilate grandi dosi di alcool, mentre che i cibi ordinari sono presi in copia talmente scarsa da non poter attribuire a' medesimi molta azione e partecipazione nel mantenere la vita. Nelle febbri gravi, come ebbi già occasione di dire, la maggior parte dell' alcool ingerito è probabilmente non ossidato, come comunemente si asserisce, ma appropriato od assi-

milato: l'azione sua è quella di abbassare, e non aumentare, la temperatura, e ben lungi dall'accrescere la dispnea nelle gravi bronchiti, polmoniti, ecc., col chiamare il polmone ad un lavoro più attivo, come si afferma generalmente, ha un'azione direttamente opposta.

Il dott. PARKES ha dimostrato che l'alcool diluito, dato giornalmente in dose tale che non più di 2 oncie di alcool assoluto entrino nelle 24 ore, nel più dei casi accresce l'appetito, ed accelera leggermente l'azione del cuore; quantità maggiori hanno azione opposta sull'appetito, ed accelerano grandemente i battiti del cuore.

ANSTIE e DUPRÈ dimostrarono che se l'alcool è preso a dose sufficiente per produrre la narcosi, se ne trova la presenza nelle escrezioni, mentre non è possibile scoprirvelo quando vien preso a piccola dose: e questa può essere la ragione per cui in certi casi l'alcool non può venire scoperto in nessun modo in nessuna secrezione.

È certo che la quantità voluta per produrre la narcosi varia ne' diversi individui, e questo fatto può avere un peso ne' risultati differenti e contradditori ottenuti dagli sperimentatori.

Il dott. DUPRÈ ha recentissimamente provato (25 gennaio 1872: Proceedings of the Royal Society) che dell'alcool preso a dose moderata (48 a 68 grammi d'alcool assoluto) una parte minima viene escreta come alcool, mentre la parte maggiore si fissa nell'organismo in qualche altra forma.

Le osservazioni del medesimo autore dimostrano che l'alcool non si accumula nell'organismo come alcool, nè si elimina lentamente come alcool. Egli nota ancora che la quantità di alcool eliminata giornalmente non aumenta continuando la dieta alcoolica, e che perciò l'alcool preso giornalmente deve fissarsi ogni giorno nell'organismo convertendovisi in qualche altro composto.

Noi dobbiamo in conseguenza conchiudere che del-

l' alcool ingerito, una quantità piccola, ma variabilissima, viene eliminata come alcool, e la quantità maggiore, almeno in molti, si cambia nell' organismo, ed appropriato dal bioplasma, viene da questo trasmutato in altri composti; e che in fine, sebbene non serva probabilmente, alla nutrizione dei tessuti, i suoi elementi possono tuttavia concorrere alla formazione di alcuni principii costituenti della bile, dello zuccaro, del grasso, e della materia amiloidea.

Sull' aqua:

Lesioni del prof. CHANDLER.

(Continuazione e fine. — V. il fascicolo di giugno pag. 337).

Fra le materie sospese nell' aqua dei laghi, dei fiumi, e degli stagni, il prof. Chandler descrive gli organismi viventi, animali e piante, dei quali presenta il disegno e la classificazione. Il catalogo di questi esseri, trovati nel sedimento dell' aqua di Croton, presa dal Central Park nei mesi di ottobre e novembre del 1869, sarebbe il seguente, dei quali diamo i soli nomi, coll' indicazione iniziativa se animali o vegetali, dispiacenti di non poter riportare le figure disegnate che ci porge in una nitida tavola l' autore:

Asterionella formosa, veg. diatom.
Pediastrum simplex, veg. desmid.
Cyclotella astræa, veget. diatom.
Vorticella, animalculo.
Conferva, veg.
Cellule epitel.
Fragillaria capucina, veget. diatom.

Heteromita ovata, animal.
Diophris, anim.
Didymoprium borreri, veg. desmid.
Tabellaria fenistrata, veg. diatom.
Vorticella libera, anim.
Coccudina cristata, anim.
Monas umbra, anim.
Cyclidium abscissum, anim.
Chilodon cucullulus, anim.
Epistylis nutans, anim.
Paramecium, anim.
Difflugia striolata, la lorica.
Vorticella microstoma, anim.
Frammento di lana.
Gamphonema acuminatum, veg.
Arthrodesmus octocornis, veg.
Scenodesmus quadricauda, veg.
Navicula rhynchocephala, veg.

Oggetti animali e vegetali trovati nel sedimento dell' aqua, nei mesi di ottobre, novembre e dicembre 1869.

Actinophrys sol, anim.
Coccudina costata, anim.
Chætonotus squammatus, anim.
Notommata, anim. rotifero.
Amœba guttula, anim.
Melosina orichalcea, veg.
Vorticella microstoma, anim.
Chætonotus larus, anim.
Tabellaria flocculosa, veg.

L' autore chiama specialmente l' attenzione sull' *Amœba porrecta*, e dice essere un animale che non ha bocca, e nondimeno si adopera pel suo pasto in una maniera molto curiosa. Quando una particella di alimento viene a lui vicino, si forma una pozzetta ad uno dei suoi lati, e là si improvvisa uno stomaco pel suo alimento. La parte

solubile è assorbita, la parte insolubile è rejetta, e l'animaletto assume una forma rotonda, e va correndo allegramente.

Le pianticelle o i vegetabili che vivono nell'aqua esercitano spesso una salutare influenza purificatrice sulla medesima. È asserito da un celebre autore inglese che la provvidenziale diffusione dell'erba americana *Anachasis Alcinastrum* ha salvato migliaja di vite colla sua influenza purificatrice esercitata sopra alcuni corsi di aqua in certi distretti dell'Inghilterra. Queste piante svolgono ossigeno, il quale attacca la materia organica morta e avvelenatrice, e la distrugge.

Parlando dell'aqua del mare il prof. Chandler stabilisce che nel grande Oceano essa contiene sopra 100 parti 3,569 di sali, e che di questi sali il predominante è il cloruro di sodio, poi vengono il cloruro di magnesio, poi il solfato di potassa, il solfato di calce e il solfato di magnesia.

Per gli usi domestici si suole generalmente scegliere l'aqua di sorgente perchè fresca e chiara, avendo subita una sotterranea filtrazione; ma è dimostrato che l'aqua delle sorgenti contiene generalmente maggior quantità di materie disciolte che non l'aqua dei fiumi e dei laghi. I pozzi ordinarj delle nostre città ricevono aque in parte da sorgenti sotterranee, in parte dal drenaggio. Esse sono perciò soggette ad essere contaminate da tutte le materie impure solubili dei pozzi neri e degli sterquilinj; perciò sono esse che diseminano molte malattie e principalmente il tifo e il cholera.

Se si assaggiano queste aque colla soluzione di Nessler, composta di ioduro mercurico e ioduro potassico, l'aqua assume un colore ranciato per la presenza dell'ammoniaca; se si concentra l'aqua, e si tratta con acido solforico concentrato, quindi si aggiugne un pò di protosolfato di ferro, si produce un cupo colore bruno, per la

presenza dei nitrati e dei nitriti contenuti nell' aqua. — L' ammoniaca e i nitrati provengono dalla infiltrazione di materie animali attraverso il suolo intorno al pozzo.

Le aque dei pozzi artesiani non contengono materie organiche, ma spesso sono così cariche di sostanze minerali da dar loro qualità medicinali. Tale è, per es., il caso del pozzo artesiano di Dupont nel Kentucky.

L' aqua viene frequentemente resa impura dai tubi metallici impiegati a trasportarla o condurla. Le materie organiche, i nitrati, i nitriti, i cloruri, ecc., e in alcuni casi anche l' aqua pura attaccano i metalli e li disciolgono. Il piombo è il metallo più frequentemente usato per trombe e tubi, ed è il più facilmente disciolto nell' aqua; esso poi è assai velenoso benchè in piccole quantità, essendo di azione molto cumulativa. Un caso famoso si ebbe nella famiglia reale di Francia, quando soggiornava a Clermont; un terzo delle persone che bevettero di quell' aqua ne riportò conseguenze. L' aqua non conteneva che 1/10 di grano di piombo per ogni gallone; eppure questa tenue quantità bastò a produrre la paralisi in tutte le persone che abitualmente ne facevano uso.

Al pericolo dei tubi di piombo, volendo pure utilizzare la sua preziosa duttilità e pieghevolezza, non si ovvia che coi tubi di stagno piombati all' esterno, o di piombo stagnati all' interno.

Queste belle lezioni del prof. Chandler terminano col seguente squarcio di scientifica eloquenza.

« L' aqua è la grande potenza meccanica di natura. È il grande livellatore, che smove le montagne, e riempie le valli. Tutte le nostre roccie stratificate, le arenarie, le lavagne, i calcari, ecc., si sono formate per l' azione dell' aqua. Al potere solvente dell' aqua e alla sua chimica azione noi dobbiamo i nostri minerali utili, i nostri depositi metallici, il nostro ferro, il rame, lo zinco, le miniere d' oro, d' argento, ed anche il carbone. Alle sue

proprietà fisiche, ai suoi rapporti col fuoco, noi dobbiamo tutti i fenomeni delle nubi, della rugiada, della pioggia, della nebbia, della neve, del ghiaccio. Essa tien vive le piante, apporta loro il conveniente nutrimento minerale del suolo, e le protegge dall' eccessivo calore. Anche gli animali dipendono dall' acqua.

Nondimeno l' aqua, non è realmente che l' agente del sole. È il potere del sole che fa crescere le piante; è il potere del sole che move ogni cosa sulla terra, e l'aqua non è che il suo agente ». (*Transactions of the American Institute,* for 1870-71).

TOSSICOLOGIA

Sulla ricerca dell' anilina:

del dott. DIOSCORIDE VITALI *di Piacenza.*

Non vi ha sostanza che al pari dell' anilina si presti a reazioni colorate così varie e squisite, tanto che d'origine umilissima (del catrame), oggi dessa può considerarsi come una ricca miniera di materie coloranti brillantissime, che ricevettero nell' arte tintoria le più belle ed ampie applicazioni.

Le reazioni cromatiche alle quali comunemente si ricorre nei laboratori chimici per la ricerca di questo corpo sono fondate nel modo di agire sul medesimo degli ipocloriti e dell' acido cromico, sia allo stato libero, sia allo stato nascente da un miscuglio di bicromato di potassa e acido solforico. Producesi una colorazione azzurra, più o meno vivace, più o meno tendente al violetto. Ma queste reazioni oltre all' essere assai fugaci, danno per dippiù

dei risultati assai dubbj, quando i reattivi vengono ad impiegarsi in un qualunque eccesso. Se poi l'anilina ed i suoi sali, come di solito quelli che sono rilasciati dal commercio, contengono anche traccie dell'altra ammina sua omologa, la toluidina, allora la colorazione violacea o azzurra non può più ottenersi, ricorrendo semplicemente a quei reattivi, poichè a motivo della toluidina, producesi una tinta nera che nasconde l'azzurra dovuta all'anilina. In quest'ultimo caso il Rosenstiel consiglia trattare le due basi con etere che discioglie la toluidina e ad un tempo con aqua che trattiene l'anilina, sicchè aggiungendo poi l'ipoclorito di calce si ottengono le due colorazioni distinte, la nera nella soluzione eterea, e l'azzurra propria dell'anilina nel liquido aquoso.

Il metodo che io propongo è fondato sopra una reazione che sostanzialmente forse non differisce dalle altre conosciute, dipendendo essa pure da un fatto d'ossidazione. Ma questa reazione ha il vantaggio di essere squisitissima, di non lasciar luogo a dubbj, d'essere persistente, e di potersi direttamente applicare anche quando all'anilina è commista un pò di toluidina. Essa può applicarsi tanto all'alcaloide libero che combinato agli acidi. Se il sale d'anilina si trova in soluzione, allora evaporasi quest'ultima sino a secchezza: si fa cadere sul residuo una goccia d'acido solforico concentrato, nel quale siasi antecedentemente disciolto un cristallino di clorato di potassa. Osservasi tosto nel punto di contatto una colorazione cupa, che, coll'aggiunta di una o due goccie d'aqua, si fa immediatamente azzurra. L'aqua è necessaria per rendere brillante la reazione, poichè la materia colorante azzurra che si forma è solubile nell'aqua, presente l'acido solforico; diversamente da quanto succede allorchè si fa uso degli ipocloriti, nel qual caso la materia colorante di tinta piuttosto bruna rimane allo stato di polviscolo insolubile. Questa colorazione non è fugace, come

quella prodotta dagli ipocloriti e dall' acido cromico. Solo dopo molto tempo mostra di volgere al rosso violaceo; ma per l'aggiunta di qualche goccia di reattivo ritorna poi alla primitiva tinta vivacissima. Si può rendere stabile e fissa trattando il liquido con eccesso di ammoniaca, che discioglie la materia colorante conservandole il colore azzurro. Le proporzioni le più convenienti per questa reazione fra l'acido solforico ed il clorato potassico sono di uno di quest'ultimo, a cinquanta dell' altro.

Reazioni per iscoprire la presenza della stricnina:

di FILHOL.

La ricerca degli alcaloidi nei casi di avvelenamento presenta ancora, malgrado i progressi della scienza, serie difficoltà. È possibile, senza dubbio d'isolare, operando coi processi di Stas, deboli quantità d'alcaloidi; ma allorchè trattasi di caratterizzare i corpi così ottenuti, si è obbligati, in certi casi, di contentarsi di produrre, col mezzo di reattivi, dei colori che non persistono se non durante pochi istanti.

Quando si è giunti ad ottenere una quantità d'alcaloide sufficiente per ben studiare i suoi caratteri fisici e chimici, è possibile di moltiplicare le reazioni in modo di poter conchiudere, senza tema di commettere un'errore, in presenza di tale o tal'altra base organica; ma l'uomo dell'arte si trova più imbarazzato allorchè non potè ottenere durante il corso delle proprie esperienze che traccie di materia, poichè non può affermare l'esistenza del veleno allorchè non sia constatato che un sol carattere consistente in una colorazione.

È d'uopo di un insieme di caratteri appartenenti ai corpi di cui si cerca di dimostrare la presenza.

Ecco pella stricnina quelli che permettono di mettere in evidenza l'esistenza di questo corpo.

1. Essa cristallizza in ottaedri a base rettangolare od in prismi quadrilateri, terminati con piramidi a quattro faccie.

2. Il suo sapore è d'un amaro insopportabile.

3. Questa base è insolubile nell'etere, poco solubile nell'alcool anidro, molto solubile nell'alcool a 85 gradi; è a stento solubile nell'aqua; si discioglie abbastanza bene in diversi olii con essenze, e negli olii grassi; essa è insolubile nella potassa caustica.

4. La stricnina in dissoluzione nell'alcool devia a sinistra il piano di polarizzazione della luce.

5. Triturata con una piccola quantità d'acido plombico, di biossido di manganese, di bicromato di potassa e diversi altri corpi ossidanti, la stricnina produce un miscuglio che prende, a contatto coll'acido solforico molto concentrato, una tinta blò passante rapidamente il violetto, poi di mano in mano al rosso ed al giallo rossastro.

6. Il cloro determina nella soluzione di stricnina un precipitato bianco (stricnina triclorata).

7. Riscaldata dolcemente coll'idrato di potassa solido, la stricnina si trasforma in una materia tinta in rosso che è in parte solubile nell'aqua bollente. Se si satura la dissoluzione alcalina. Si vedono precipitarsi dei fiocchi gialli che sembrano costituire un acido particolare.

8. Le soluzioni di stricnina vengono intorbidite mediante l'addizione di una soluzione di tannino, di solfocianuro di potassio e di mercurio, coll'ioduro doppio di potassio e di cadmio.

Tutte le reazioni che vennero indicate ponno facilmente essere constatate allorchè si dispone di soluzioni

un pò concentrate; ma questo caso si realizza raramente nelle ricerche che si fanno in seguito ad avvelenamento, e talvolta si è costretti a non poter constatare se non un piccolo numero di esse.

Filhol crede che non si possa affermare l'esistenza della stricnina se non dopo di averla ottenuta allo stato solido, di aver constatata la reazione alcalina della sua soluzione, aver constatata la sua amarezza, la sua azione sul cloro, e finalmente la sua tinta blò sotto l'influenza dell'acido solforico concentrato e dei corpi ossidanti citati prima.

Fra i reattivi che ponno servire e svelare l'esistenza della stricnina, Filhol indica ancora il cloruro d'oro che immediatamente produce un precipitato cristallino nelle soluzioni contenenti un millesimo del loro peso d'alcaloide, ed anche, ma con maggior lentezza, operando su di 1/10 di milligrammo di questo corpo.

Questo precipitato cristallino come quello che si forma in una soluzione di stricnina sotto l'influenza del cloro, gode la proprietà di sciogliersi nell'acido solforico concentrato e di produrre la bella tinta blò in presenza d'una soluzione molto diluita d'acido cromico, e versata goccia a goccia, giacchè un eccesso di reattivo fa sparire la tinta.

È necessario evitare la presenza dell'alcool nel liquido in cui si vuol far succedere la serie di reazioni che può dare la stricnina. (*Journal de pharmacologie*, avril 1872, pag. 138).

FISIOLOGIA

Di un mezzo atto a facilitare l'esame microscopico delle macchie di sangue nelle questioni medico-forensi:

Lettera del prof. FILIPPO PACINI *al dott.* SONSINO.

L'importanza dell' esame microscopico per determinare se in una data materia vi sia o no del sangue disseccato e per stabilire talora la provenienza dello stesso sangue, mi fa ritenere che possa riuscire giovevole di fare conoscere il seguente processo che mi ha corrisposto benissimo, onde riconoscere meglio i globuli sanguigni provenienti da una materia imbrattata da sangue disseccato.

Allorquando si possa raccogliere dalla superficie di un oggetto un piccolo frammento della materia sospetta, deve essere immerso in una soluzione aquosa di cloralio-idrato nella proporzione di 1 p. di quest' ultimo in 10 p. d' aqua. Questa soluzione serve a rammollire il sangue disseccato e a disgregarne i globuli senza che si sciolgano. Perchè ciò avvenga, è meglio che il contatto della materia colla soluzione di cloralio si prolunghi *per qualche ora*, dopodichè sottoponendola all' esame microscopico è facile ritrovare i globuli sia isolati, sia invece aggregati in colonnette, o pile, e dai caratteri loro comparandoli al sangue dei diversi animali, riconoscere anche talora se appartengano a sangue umano o di altri animali. Un' avvertenza fa d' uopo avere per facilitare sempre più il disgregamento dei globuli, quando la materia già rammollita è posta sul vetro porta-oggetti, ed è quella di percuotere leggermente sul cuopri-oggetti con una bacchetta,

come sarebbe un manico di penna, la cui estremità si lascia ripetutamente cadere sullo stesso cuopri-oggetti. Questi piccoli urti determinano il distacco dei globuli, e questi così isolati si prestano meglio alla osservazione microscopica.

Firenze 1 giugno 1862.

I cristalli del sangue:

di W. PREYER.

Venne recentemènte pubblicato a Londra dall' autore un interessante volume sui cristalli del sangue. La letteratura relativa a questo soggetto, che non rimonta in là del 1840, vi è estesamente esposta, e non meno di 143 autori vi sono citati nella bibliografia, fra i quali ci limiteremo ad accennare Böttger, Hoppe-Scyler, Kühne, Lehmann, Rollet, Valentin e Preyer medesimo, che hanno scritte parecchie note più o meno direttamente concernenti la cristallizzazione del sangue.

Sebbene i cristalli del sangue fossero dapprima osservati da Hünefeld, il merito di averli chiaramente scoperti è dovuto a Reichert, che pel primo riconobbe la loro vera natura. Il fatto della cristallizzazione di una sostanza organica così complessa come il sangue venne dapprima accolto con qualche incredulità; ma la testimonianza corroborante di molti microscopisti dissipò facilmente ogni dubbio, e venne suggerita una varietà di metodi coi quali si potevano egualmente ottenere i cristalli del sangue. Il miglior processo per ottenerli è dato da Preyer nel seguente modo.

Il sangue viene ricevuto in un bicchiere, lo si lascia

coagulare, e lo si mette in una camera fresca per 24 ore. Si decanta quindi il siero ed una corrente dilicata di aqua distillata viene fatta scorrere sopra il grumo, finamente diviso, e posto sopra un filtro, finchè il liquido filtrato dà appena qualche precipitato col bicloruro di mercurio.

Una corrente di aqua calda (30°-40° C.) viene allora versata sul grumo sanguigno, e il liquido filtrato viene ricevuto in un grande recipiente cilindrico collocato nel ghiaccio. Si prende una piccola quantità di questo liquido, e vi si aggiunge dell'alcool a goccie, finchè formasi precipitato dal quale si potrà calcolare la quantità che richiedesi necessaria da aggiugnersi al tutto *senza* produrre precipitato.

La miscela, che sta ancora nel ghiaccio, dopo il lasso di poche ore forma un ricco gruppo di cristalli.

Le forme dei cristalli ottenuti dal sangue di differenti animali non variano molto, e sono tutte riducibili ai sistemi romboidale ed esagonale. La più gran parte ha la forma di prismi romboidali, più o meno rassomigliante a quelli dell'uomo. Qnelli dello scojattolo, nondimeno, e quelli di alcuni rosicanti, come i topi e l'*hamster* sono esagonali. L'emoglobulina di parecchi corpuscoli è necessaria per formare anche un solo cristallo. Ogni cristallo del sangue possiede la doppia rifrazione.

Gli animali dei quali finora si è esaminato il sangue e si è trovato che cristallizza, sono l'uomo, la scimmia, il pipistrello, il riccio, la talpa, il gatto, il leone, la volpe, il cane, il porcello d'India, il bue, la pecora, il cavallo, il porco, lo scojattolo, il coniglio, l'hamster, la marmotta, la civetta, il corvo, la lodola, il passero, il piccione, l'oca, la testuggine, la lucertola, il serpente, la rana, il carpione, il barbio, il pesce persico, l'aringa, il pesce passero, il luccio e il verme di terra.

Lo spettro della materia colorante del sangue quando

è ossidata colle due sue strie d'assorbimento fra D e E delle linee di Fraunhofer, o nella parte gialla dello spettro ordinario, ed un singolo cerchio di emoglobulina disossidata, è ora ben noto. Preyer asserisce che non è stato capace di ottenere uno spettro da un *solo* corpuscolo del sangue, ma che le striscie caratteristiche erano visibili dove certamente alcuni pochi vi si trovavano.

La gravità specifica della emoglobulina secca è di 1,3 — 1,4. La solubilità de' cristalli ottenuti da differenti animali varia moltissimo. Così quella del porcellino d' India e dello scojattolo si discioglie nell' aqua con gran difficoltà. — L' emoglobulina è insolubile nell' alcool assoluto, nell' etere, negli olj volatili e fissi, nel benzolo, nella trementina, nel cloroformio e nel bicloruro di carbonio. Essa è facilmente solubile negli alcali: gli acidi la decompongono rapidamente.

L' autore calcola per l' emoglobulina la spaventevole formola di $C_{600} H_{960}, N_{154}, Fe, S_3 O_{179}$, siccome quella che s' accorda molto accuratamente col risultato della sua analisi centesimale. Il suo equivalente è 4444,4.

Parecchie pagine dell' opera di Preyer descrivono l'azione di varj agenti sull' emoglobulina. Le tavole rappresentano le forme dei diversi cristalli, e 32 spettri litografati in colore. Egli vi descrive 5 prodotti cristallizzabili, derivati dalla decomposizione dell' emoglobulina, e sono l' emina, l' ematosina, l' ematoidina, l' ematoclorina, e l' ematoluteina, ed alcuni incristallizzabili, come sono la metemoglobulina, l' ematina e l' ematione. (*Nature; weekly illustrated journal of science.* London; march 14 1872).

PATOLOGIA

Sulla scoperta di un Discomicete, trovato nel cerume dell' orecchio umano:

del prof. SANTO GAROVAGLIO.

Il sig. cav. dott. GIUSEPPE CATTANEO, chirurgo primario nell' Ospedale di S. Matteo in Pavia, mandava, giorni sono, al laboratorio un grumo estratto dall' orecchio di una donna, affetta da *otite*, allo scopo di accertare se in quella materia si trovassero per avventura dei fungilli parassiti del gruppo degli ifomiceti. Poichè è da sapere che, in questi ultimi tempi, alcuni medici, come il PACINI tra i nostri, il WREDEN, il KARSTEN, il MAYER, l' HAGEN fra i tedeschi, non solamente affermarono di avere rinvenute parecchie forme di *aspergilli* e di *penicilli*, l'*ascophora elegans*, lo *sterigmatocystis antacustica*, l' *acorion Schönleinii*, l' *otomyces Hageni*, nella cavità dell' orecchio umano, ma andarono tant' oltre, da mettere innanzi l' opinione, che quelle produzioni vegetali possano essere la cagione di mali ed incomodi non pochi nell' organo dell' udito: pulsazioni, dolori, ottusità, e perdita più o meno durevole del senso (1). La quale supposizione, ove fosse

(1) PACINI, *Sopra una muffa parassita*, 1851. Firenze. — WREDEN (ROBERTO), *Div Myringomykosis Aspergillina.* Op. in 8.° — C. VERSARI, *Noterella sull' Otoparassitismo umano* (20 maggio, 1869, Memorie dell' Accademia delle scienze di Bologna. Serie 2.ª, tomo IX, fasc. 2, 1870, pag. 223). — KARSTEN *Über die ins menschlichen Ohre beobachteten Schimmelpilze* (Bulletin de la Société impériale des Naturalistes de Moscou, 1870, fasc. 1). — HAGEN, *Fälle von Ohrpilzen* (HALLIER, *Zeitschrift für Parasitenkunde.* Vol. I e II, in più luoghi con tavole).

fondata nel vero, ognun vede di quanta importanza potrebbe essere pel medico pratico la cognizione esatta dell' origine, sviluppo e natura di siffatti parassiti.

L' esame di quella materia fu affidato al dottor Luigi Frigerio, uno degli allievi praticanti, stipendiati presso il laboratorio.

Questi, avendola sottoposta ad una accurata indagine microscopica, scovrì, innicchiati nel cerume, di mezzo a frammenti d' altri fungilli, di più semplice organizzazione, alcuni esemplari di un imenomicete, che, con probabilità di non errare, può credersi appartenente al genere *peziza*. Un fatto così nuovo e curioso, qual è la presenza nella cavità dell' orecchio di un fungo che i sistematici, per la sua complessa organizzazione, sogliono porre a capo della famiglia, là presso alle *ipossilee* ed ai *licheni*, destò sulle prime in me il sospetto, che il dottor Frigerio avesse preso abbaglio nelle sue osservazioni. E dico in che modo. Appunto di quei giorni il dottor Frigerio avea dovuto occuparsi con ricerche sistematiche intorno le *pezize*, per determinare una specie di questo genere, probabilmente nuova, rinvenuta sulla suola di una vecchia scarpa di corda. Poteva dunque essere accaduto che talun frammento di quel fungillo fosse rimasto appiccicato agli oggetti che aveano servito alle sue ricerche, piattelli, assicelle, vetrini, ferruzzi, lenti, o a checchè altro. Volendo togliere di mezzo qualunque dubbio a questo proposito, provvidi a che una nuova quantità di quel cerume, presa dall'orecchio dell' inferma, e chiusa dallo stesso Primario Cattaneo in una cartolina suggellata, fosse portata al laboratorio. Quivi vennero ripetute le osservazioni sotto i miei occhi, usando le più scrupolose cautele, tra le quali quella principalmente di escludere tutto il materiale che avea servito alle anteriori ricerche. I risultati furono i medesimi. Un bel gruppetto della *peziza* si trovò anche in questa porzione di cerume. Accertata di tal maniera

l' esattezza della osservazione, siami ora permesso di farvi sopra alcune considerazioni. La presenza di un fungo del gruppo degli imenomiceti, nella cavità dell' orecchio umano non è, a mio giudizio, di per sè tale un fatto da doverne fare gran caso. Essendo il canale auditorio esterno una cavità aperta, facilmente si comprende che le sporule di un fungo, anche di organizzazione complessa, portate dal-l' aria, siano penetrate in esso, e là, adagiandosi sul cerume, vi abbiano trovate tutte le condizioni necessarie al loro progressivo svolgimento. Deve piuttosto destar meraviglia che fatti analoghi, i quali pare debbano accadere assai di frequente, massime nelle persone, che, come la nostra donna, sono addette alla trattura delle materie tessili, non siano stati avvertiti prima d' ora dai medici microscopisti. Ben altrimenti importante sarebbe la scoperta, se il discomicete fosse cresciuto in una cavità chiusa, o si avesse argomento per supporre, essere il medesimo un prodotto della degenerazione della materia stessa dell' umano organismo. Tuttavia, non potendosi escludere il dubbio di un probabile nesso di causa ad effetto, o viceversa, tra il piccolo fungo e l' otite ond'era affetta la donna, ho voluto portare la cosa a notizia dei nostri medici, non foss' altro per accertarmi se osservazioni di questo genere siano già state pubblicate in Italia o fuori; e perchè, quando veramente si tratti di caso nuovo, coloro che si occupano in modo particolare dello studio delle malattie dell' orecchio, v' abbiano a fermar sopra la loro attenzione, ed a tenerne quel conto che di ragione può meritare (1). (*Rendiconti del R. Istituto Lom.* 16 maggio 1872).

(1) **La descrizione di questa peziza, ch' io credo nuova, corredata da esatti disegni, sarà pubblicata quanto prima nell' Annuario del laboratorio.**

TERAPEUTICA

Risultati clinici dell' uso dei solfiti:

Lettera del dott. STEFANO CASTIGLIONI *al dott.* POLLI.

È tale l' affettuosa stima che ho per te, e pel molto tuo sapere, che un tuo cenno qualunque su oggetto di mediche scienze mi chiama a severa attenzione. I tuoi studii sui *solfiti* hanno aggiunta una preziosa pagina alla terapeutica, e da molti anni mi hanno occupato di proposito. In sulle prime ho avuti dei risultati non abbastanza chiari per costituirmi sull' uso di essi un fondato criterio: io li aveva adoperati a casaccio, contro ogni sorta di malattia a forma periodica, senza avere abbastanza distinte le cagioni che le potevano avere determinate.

Più tardi Pasteur pubblicava i suoi studi sugli esseri organici, cause delle fermentazioni, e presentava alla scienza una nuova teoria per la spiegazione di certe malattie. Così si progrediva sempre più a constatare che molti esseri organici dei due regni della natura vivente ingenerano contagi, molte dermatosi, malattie epidemiche non meno che endemiche. Così si vennero a stabilire le ragioni perchè il cloro, lo zolfo, gli acidi minerali di preferenza esercitino la loro azione deleteria sui microzoi, mentre l' acido solforoso, i suoi sali, gli acidi vegetabili pare manifestino una più speciale azione nel paralizzare la vita dei microfiti. È bensì vero che da molto tempo il cloro, lo zolfo, gli acidi erano adoperati per la distruzione dei contagi, per la cura di molte dermatosi, e l' acido solforoso per la conservazione dei vini; ma non fu che dopo essersi generalizzati gli studj al microscopio,

che l' azione di queste sostanze hanno assunto un valore scientifico più spiccato.

Non ha guari il dottore SALISBURY ha riscontrate molte spore e molte alghe negli escreati, nella scialiva e negli umori intestinali di individui che abitano luoghi paludosi. Egli ha di questi creato il genere *gemiasma*, ne ha distinte due specie o varietà, che sono il *bianco* ed il *rosso*, ed ha indotto che i seminuli di cui è pregna quell'atmosfera introdotti nell' organismo per l' inspirazione, dopo un non ancora ben determinato periodo di incubazione, ingenerano le febbri intermittenti. Ciò collimerebbe col fatto abbastanza frequente, che molti dei nostri terrieri, che nell' estate e nell' autunno si portano al basso per operazioni relative alla coltura dei risi, spesso ritornano sani e vispi, e non è che dopo alcuni giorni che provano gli effetti della mal' aria.

Non trovo ancora di dovere abbandonare il principio ammesso da TOMMASINI, che tutte le malattie a forma periodica riconoscano la loro patogenesi in un disordine funzionale dei nervi, segnatamente della sfera gangliare. E mentre alcuni di tali disordini sono prodotti dalla vegetazione dei microfiti, altri, e non pochi, riconoscono una diversa cagione, come sarebbero la reumatizzante, le gastriche, le piogenetiche, ed altre che di mano in mano si offrirono al letto dei malati. Sono persuaso del pari che la china sia la più spiccia ordinatrice delle funzioni nervo-ganglionari, e la di lei azione sia più o meno stabile ne' suoi effetti, secondo che sono distrutte, o meno, le cause primigene. Da ciò emerge che mentre la chinina vince stabilmente molte malattie a forma periodica, di altre invece si limita a sopprimere pel momento il ritorno del parossismo: ma in tale caso, persistendo ancora nell' organismo il germe che l' ha prodotta, lascia luogo a quelle prolungate recidive che tanto stancano ed ammalato e medico.

L' azione dei *solfiti*, invece, sembra che si limiti alla distruzione delle alghe generatrici delle febbri miasmatico-paludose, e non è che col togliere queste cause remote della malattia, che dopo si vanno riordinando le funzioni dei nervi e cessa la febbre. E perciò parmi che mentre i chinacei, esercitando un' azione diretta su quei nervi, prontamente sospendano il ritornello della febbre, i *solfiti* invece, esercitando solo un' azione di riverbero sui nervi stessi, sono più lenti nei loro effetti ; ma questi sono, in compenso, più stabili, e bene spesso tolgono la disposizione alla recidiva.

Di un tale confronto tra il modo d' azione dei chinacei, e dei solfiti ho avuti degli splendidi risultati nel 1869. In quell' anno, come è da noi vecchia consuetudine, si sono accaparate molte donne, e più ancora fanciulli d' ambo i sessi per la sarchiatura dei risi, e nell' autunno molti uomini si sono portati al basso per le più faticose operazioni allo stesso cereale. Sembra che in quelle stagioni lo svolgimento delle alghe febbrigene sia stato più del solito copioso, perchè la maggior parte tanto dei primi che dei secondi si è restituita alle proprie case od ammalata od in istato di incubazione per ammalare di febbre miasmatico-paludosa.

In quel tempo mi occupava appunto dei *solfiti*; mi è sembrato perciò che mi si offrisse una favorevole occasione per istituire degli studi comparativi. Ho prescelta buona parte di quei febbricitanti, e nel periodo dell' intermittenza ho fatto loro somministrare una pinttosto generosa dose di *solfito di soda*, che spesso ebbi a ripetere (1). Tutti sono guariti della loro malattia, e mi fu

(1) Nelle febbri intermittenti la dose consueta è di grammi trenta, e qualche volta 36 in seicento od anche ottocento di aqua edulcorata, od in decotto di altea con liquirizia nella stessa dose, da consumarsi nel giorno, e possibilmente nelle ore dell' intermittenza. Rare volte basta una sola dose, spesso questa va ripetuta.

di gradita sorpresa che quasi nessuno abbia presentato le recidive tanto ovvie negli anni addietro. Taluni poi di questi malati o presentavano minaccie di pernicie, od una decisa intolleranza dello stomaco per le tisane *solfitiche* spesso nauseanti, od anche cause di disturbi addominali. Per un tale motivo, pertanto, mi sono indotto alla solita cura colla chinina. Ho ottenuto bensì la pronta sospensione del ritornello febbrile, ma quasi tutti ebbero a lamentare della recidiva. Al manifestarsi di questa, alcuni ho potuto subito curare coi solfiti, ad altri invece, non potendoli sopportare per la soverchia sensibilità dello stomaco, ho prima sospeso il ritorno della febbre colla china, poi, ricomposte le funzioni del ventricolo, quasi in modo profilattico li ho persuasi a sopportare i solfiti ed ottenni non meno che negli altri una completa e stabile guarigione. Mi fu poi di vera compiacenza l' avere avverato che tutti indistintamente si sono rimessi in un tale stato di florida salute da non offrire più tracce delle pregresse sofferenze, nè più febbricitarono, nè anche nella successiva primavera, come spesso osservava di taluni, che credeva stabilmente guariti coll' uso della chinina nell' autunno, e riammalavano nello stesso modo nei successivi marzo od aprile. Ciò mi ha persuaso a fare altrettanto negli anni che seguirono, ed ho ottenuto le stesse felici risultanze.

Vi ha un cassinale colonico nel mio comparto medico, ubicato poco lontano del lago, ove spesso l' aqua stagna. Qui per l'addietro hanno sempre dominato febbri periodiche a diverso tipo, le quali recidivando, dopo arrestate coi chinacei, dall' autunno si prolungavano fino al maggio

e tal rara volta anche triplicata. Nei casi di diarrea la stessa quantità di solfito o di iposolfito di soda la sciolgo nella medesima quantità di infuso a caldo, costituito da dodici grammi di radice di ipecacuana. Non ho mai prescritto un solfito unito ad altro rimedio, tranne il caso più volte nominato dell' ipecacuana.

successivo, per riprendere ancora nell' agosto o nel settembre. Tal fiata queste febbri così prolungate si associavano a complicazioni tali da destarne inquietudine sull' esito finale della malattia. Appena conosciuti i favorevoli effetti dei *solfiti*, mi attenni a loro con insistente abbondanza, e con tale vantaggio che colà non ho più vedute febbri a recidivare, ed ora da oltre due anni quei contadini sono decisamente risanati.

Fu in quelle famiglie un giovane robusto, girovago per avere lavoro, il quale nell' autunno del 1870 si riduceva a casa con febbre quartana procuratasi lavorando in località paludose. Questi era abbagliato dalla fama delle *polveri di Belgirate*, che un farmacista di colà spaccia per vincere le febbri, ed impedirne le recidive. Durante il resto dell' autunno e buona parte dell' inverno ne ha fatto ripetuto consumo; ma la febbre non cessava dal riprodursi a più o meno lunghi intervalli, e per soprappiù, come spesso avviene dall' uso di quelle polveri, si era procurata una diarrea che aveva contribuito a quasi mummificarlo. Nel febbrajo, progredendo sempre di male in peggio, si risolse per una cura regolare. Gli ho ripetutamente prescritto un infuso di radice di ipecacuana con 30 grammi di *solfito di soda*. Dopo otto giorni di cura, cioè dopo aver consumate tre delle indicate infusioni, cessavano definitivamente e febbre e diarrea; in poche settimane riaquistava colla salute la primiera sua robustezza, rimetteva le quasi consunte carni; nè d'allora in poi più lo vidi ammalato.

Altri casi a questi consimili mi si sono presentati in questi tre anni, di cui non credo parlarne in dettaglio, per non annojarti nel leggere ripetute le stesse cose.

In tutto vi sono le eccezioni. Mi sono imbattuto pertanto in febbri che, comunque curate a *solfiti*, ed a chinina, hanno a lungo persistito nella loro recidiva. Fra queste notai un contadino che nel passato luglio aveva

contratta una febbre miasmatico-paludosa con imponenti note di pernicie. Il parossismo obbedì tosto al solfato di chinina, ma presto si ripeteva con minore imponenza; dopo cessava col *solfito di magnesia*, per rinnovarsi ancora tra breve. Io ho insistito ed a lungo colla chinina, e coi *solfiti*, ma la febbre ripetendosi di mese in mese deluse l' azione dei rimedii fin oltre la metà di febbrajo, dopo di che non ha fatto più ritorno.

È raro che una sola dose di *solfito* nell' adulto, non mai minore di *trenta grammi*, basti a guarire radicalmente la febbre intermittente; spesso se ne esige la ripetizione per due, ed anche per tre volte. Se alla prima dose di *solfito* cessa la febbre, non è raro che questa si rinnovi dopo qualche settimana; e non è che col ripeterne la somministrazione che si ottiene una stabile guarigione, sebbene tal rara volta, ciò non bastando, bisogna farvi succedere altresì qualche grammo di chinina.

Ho adoperati i *solfiti* anche in altre malattie a tipo intermittente, ma quasi senza frutto. Così fu delle svariate neuralgie, compresa la febbre solare, di molte febbri periodiche dei bambini, d'alcune che dominano all'aprirsi della primavera, d'altre non infrequenti in chi ha malattie croniche specialmante di cuore, ecc. Queste riconoscono per cause primitive tutt' altro che le più volte menzionate alghe; non è perciò meraviglia se assolutamente non piegano all' uso dei *solfiti*.

In seguito a proposta di pratici valenti di potere usare dei sofiti nelle malattie esantematiche, le quali si ritengono ingenerate dallo sviluppo di diversi microfiti, specialmente dal genere *micrococus*, li adoperai nel vaiuolo, nel morbillo, ed in qualche caso di scarlattina senza che ottenessi un risultato abbastanza convincente: la malattia ha non ostante percorso tutti i suoi stadi, non altrimenti che usando rimedi d' altra natura fra più vantati da distinti clinici. Forse mi sono troppo presto stancato dei

ripetuti risultati negativi. In quanto al vaiuolo ti dirò che da molti anni è per me una malattia piuttosto rara, e tre soli di tali malati curai coi solfiti alla dose di trenta grammi in trentasei ore, più o meno còntinuata dal principio della malattia fino a compita suppurazione delle pustole. Ti farà meraviglia come qui nell'anno passato non si siano manifestati che pochi casi di vaiuolo, mentre dovunque l'infezione fu tanto estesa: ma qui da oltre venti anni la rivaccinazione fu tante volte ripetuta, e tutti sono sono così persuasi dei di lei vantaggi, che ad ogni minaccia d'invasione accorrono in massa per essere sottoposti a questa filantropica profilassi. Ti basti il sapere che nel solo 1871 su poco meno cinque mille abitanti, pressochè quattro mille sono stati rivaccinati. — Alquanto più estesi le cure iposolfitiche nei bambini presi da morbillo, ed in qualche scarlattinoso, prescrivendone loro otto grammi in trenta di aqua ed altrettanto di siroppo di corteccia di arancio. Anche gli effetti di una tale cura non fu gran che soddisfacente: ma è bene che tu sappia che dalle cure dei bambini spesso non si hanno che incerti successi, perchè que' piccoli malati, esausti da febbre, di leggieri rifiutano tutto ciò che non è aqua fresca, e pur troppo di sovente sono assecondati dalle loro madri fatalmente pietose.

Fui talvolta momentaneamente contento dell'uso dei *solfiti* nelle febbri esordienti a freddo delle malattie piogenetiche, e più di tutto nelle tubercólosi: per un certo dato tempo ottenni si mitigasse la febbre, e si diminuissero i sudori colliquativi, ma il sollievo fu di breve durata, e forse ben di poco fu prolungata la vita dell'infelice. È a ritenersi per lo stesso motivo, che le soluzioni solfitiche a saturazione, applicate con filaccia sulle piaghe croniche, migliorino d'assai le condizioni delle stesse, e talvolta le riducono a guarigione.

Nella mia pratica ho fin qui data la preferenza al

solfito di soda a fronte che quello di magnesia lo si preconizzi di maggior efficacia; a quello mi sono specialmente attenuto pei seguenti motivi:

1. Perchè al letto del malato ha largamente corrisposto alle mie vedute.

2. Perchè essendo più solubile richiede una minore quantità di menstruo, e coll'ajuto di qualche siroppo aromatico è meno sgradito al palato, ed è più tollerato dallo stomaco; laddove il solfito di magnesia e più nauseante.

3. Perchè è di un minore costo, di che deve tenere molto conto il medico che di preferenza cura malati poveri, e che approfitta di legati di beneficenza, sempre ristretti di mezzi in confronto dei bisogni.

È bensì vero che il *solfito di soda* produce spesso disturbi di ventre, con tormini dolorosi e talvolta diarrea, ma di leggeri vi si rimedia collo sciogliere le successive dosi di solfiti in un infuso di ipecacuana, o aggiugnendovi un pò di siroppo di papavero.

Eccoti i risultati di mia pratica sull'uso dei preziosi tuoi *solfiti*. È ben poca cosa in confronto di quanto hanno scritto medici distinti su di un tale tema. Ciò ho fatto solo per assecondare un espresso tuo desiderio, e proverò la più grande compiacenza nel sapere che tu abbia aggradito questo tenue tributo di amicizia e di ammirazione, che a tanti tuoi meriti professa l'amicissimo tuo collega.

Angera, 3 luglio 1872.

I solfiti nella sifilide:

del dott. G. SONCINO. *Lettera al Redattore.*

Ebbi già occasione in altra mia di scriverle come, esperimentando da circa tre anni i *solfiti* in malattie per fermento, io avessi quasi sempre a lodarmene. Da non molto, e per la prima volta dacchè qui funziono qual medico condotto, m'è occorso di prestar cura a due coppie di coniugi ammalati per *infezione sifilitica*. (1).

(1) Ricordiamo qui volentieri le esperienze cliniche già istituite con successo contro la sifilide del dott. D'Amico, direttore del sifilicomio di Napoli. (V. questi *Annali*, giugno 1867, pag. 381).

Uno dei mariti aveva manifesti segni di sifilide consecutiva costituzionale: dolori osteocopi, varie macchie giallastre sul volto, vegetazioni a forma di tubercoli lungo il rafe ed all' intorno dell' ano, e l' apparenza di verruche più voluminose a tutto il velo capelluto.

Con adattato trattamento mercuriale, esso era perfettamente guarito il diciottesimo giorno di sua cura.

L' altro pativa di blennorragia acuta da dieci giorni, con stentata emissione urinaria, dolori vivissimi ad ogni bisogno di questa funzione, irradiantisi per gli ureteri alle regioni renali, e aveva ingorghi sensibili delle glandule degli inguini. Coi sali balsamici se n' è liberato in otto giorni.

Delle mogli quella del primo, mostrava esulcerata la mucosa in varie parti della vulva specialmente alle ninfe, e alla materia bianco-verdastra che colava da queste parti eravi mista di spesso altra sanguinolenta.

Quella del secondo, insieme alle sofferenze per l'irritazione virulenta, pativa di frequente di incomodi nervosi a forma isterica, che a modo di spasmo eran sentiti all'utero e sue adiacenze.

Questa malattia, che generalmente ha lungo corso nella donna (io non l'ho mai vista guarire prima d'un mese), e per essa la medicina non offre, a mia saputa, rimedio sicuro per sollecita guarigione. L' analogia di tessuto colla cute, per la quale in svariate forme di morbo i *solfiti* sono di sorprendente sollievo ed anche per l'innocenza della loro propinazione, mi decise a tentarne la prova.

Scelsi quello di soda, 15 grammi in 400 d'aqua; consigliai le iniezioni in vagina da ripetersi quattro o cinque volte per giorno. La prima all' ottavo giorno di medicazione non si risentiva più di verun incomodo, e la seconda, per dire com' essa s' esprimeva, alla sesta giornata era guarita d' ogni cosa.

Son due soli fatti, e certo non basteranno per dar appoggio ad un metodo curativo; ma lo ripeto mi faccio un dovere di comunicarglieli per l'importanza che ponno avere in una infermità che spesso riesce di lunga e di incerta guarigione.

Son già trascorsi due mesi, ed in esse non si mostrano manifestazioni di contagio. Non pertanto non trascurerò per molto tempo d' osservarle. . . .

Bescapè, 19 giugno 1872.

Della preferenza da darsi al Bromuro di Sodio in confronto di quello di Potassio, nella cura dell' epilessia:

Nota di GIOVANNI RUSPINI.

Abbiamo letto in una comunicazione fatta al R. Istituto di Venezia, come il Commendatore prof. NAMIAS, primo illustratore del bromuro di potassio per curare l' epilessia, abbia istituito recentemente degli studi terapeutici di confronto, tra il bromuro di potassio e quello di sodio, ed abbia conchiuso per ragioni teoriche doversi amministrare nella cura dell' epilessia il bromuro di sodio a preferenza di quello di potassio. Perchè quello di potassio, come osserva il prof. di Venezia, esercita un' influenza deprimente sul cuore per la sua base, la potassa, che si raduna nel cervello, nel midollo spinale, ecc., e produce debolezza muscolare delle estremità inferiori.

I sali di soda, come io pure scrissi nell' antecedente ed ultima edizione (7.ª) del mio *Manuale* (1), parlando degli ioduri di sodio, sono da preferirsi a quelli di potassio; perchè sali di soda si rinvengono in tutte le secrezioni, e quindi sono più tollerati. Di più il bromuro di sodio, del pari che l' ioduro di questa base, ha un sapore grato. Ma ciò che deve farci preferire il bromuro di sodio, in confronto di quello di potassio, si è il contenere quello di sodio maggior quantità di bromo.

Presentiamo gli equivalenti di confronto.

Bromuro di sodio.		*Bromuro di potassio.*	
Equiv. di sodio .	28.717	Equiv. di potassio .	48.93
Equiv. bromo . .	100.	Equiv. di bromo .	100.
	128.717		148.93

Un equiv. di *Natron-Brom.* = 128.717
Un equiv. di *Kali-Brom.* = 148.93

(1) *Manuale de' rimedi nuovi*, pag. 274. Bergamo, tip. Pagnoncelli, 1871.

Ne avviene quindi che, somministrando il bromuro di sodio, oltre al dare al paziente un sale più omogeneo al nostro organismo, si amministra, a peso uguale, di bromuro di potassio e di sodio, con quest'ultimo, maggior quantità di bromo.

E questo importa moltissimo a sapersi, giacchè l'azione medicinale è tutta del bromo; gli alcali uniti esercitano un'azione secondaria, e non possono certo influire sull'epilessia. Gli alcali si prestano a neutralizzare l'azione caustica e coagulante sia del bromo che dell'jodio, onde poter essere portati in circolo ed esercitare così la loro azione *medicatrice* nell'epilessia, parlando del bromuro di sodio, *solvente* usando l'ioduro di sodio.

Bromo, come bromo, iodio come iodio non si possono usare allo stato naturale di metalloidi internamente. I chimici volendo trar partito da questi due potenti solventi hanno pensato di combinarli al potassio e al sodio (1), per formare dei bromuri e degli ioduri solubili e tollerabili dal nostro organismo.

Ma per una vecchia abitudine, e più per ispirito di economia, i nostri chimici hanno messo in commercio sempre a preferenza bromuri di potassio e ioduri della stessa base. La medicina li ha adottati e generalizzati; solo un pò tardi si è riconosciuto che somministrando bromuro e ioduro di sodio si amministrava all'ammalato, oltre che due rimedi omogenei al nostro organismo, due preparati più ricchi di bromo e di iodio, come lo indicano le rispettive formole.

I solfiti nell'anomala fermentazione gastrica:

del prof. PINALI.

Nella relazione dei *Quattro casi di malattia dello stomaco*, caratterizzati *da vomiti ricorrenti*, con *presenza* di *sarcina*, *utilmente trattati* col *solfito* di *soda*, *nella clinica*

(1) Sarebbe meglio dire *ricombinarli*, perchè bromo e iodio in natura si trovano sempre combinati al sodio.

medica di Padova, diretta dal prof. cav. Pinali, che pubblicò nella *Gazzetta med. delle Prov. Venete*, anno XV, N. 25, l'ajuto clinico dott. Giuseppe Silvestrini, si legge, con tutti i più interessanti particolari clinici, la storia della malattia, l'inefficacia di diversi, pur bene indicati, trattamenti terapeutici, e il buon esito ottenuto dall'uso del *solfito di soda*, usato come antifermentativo.

Il caso è tanto più instruttivo, perchè durante il trattamento si fece più volte la prova di sospendere il solfito, e sempre colla ricomparsa dei sintomi morbosi, cosicchè vi si ricorse di nuovo, e con più confidenza, cioè a dose maggiore e più continuata. Ed il riordinamento delle funzioni del ventricolo sotto l'azione antifermentativa del solfito, non si riconobbe come solo effetto passaggiero o palliativo, perchè realmente il malato, che prima deperiva rapidamente, ripigliando e continuando l'uso del rimedio si potè talmente restaurare che in quattro mesi il peso del suo corpo potè aumentare di undici chilogrammi.

« Le ultime illazioni che si possono trarre da questo caso, scrive il dott. Silvestrini, sono:

1. Che la pienezza ed istantaneità dei benefici effetti ottenuti da questo farmaco, debbano essere attribuiti alla facoltà che esso possiede di arrestare la anomala fermentazione degli ingesti, provocata dalla presenza nello stomaco di un fermento morbifico, facoltà la quale non può a meno di tradursi in atto, qualora in quantità sufficiente venga portato a contatto sì del fermento che della sostanza fermentescibile, lo che è possibile in simili casi.

2. Essere questo un luminoso esempio dell'alta importanza che in alcuni casi può assumere l'indicazione sintomatica, imperocchè, obbedendo alla stessa, si potè non solo sopprimere le manifestazioni sintomatiche di stati morbosi complessi, che hanno radice in lesioni strumentali irresolubili, ma eziandio per un tempo più o men lungo ridonare all'organo affetto la normale sua attività ».

Nota di G. Polli.

Limitandoci alla citazione di queste conclusioni invitiamo il lettore a prendere cognizione del caso morboso trattato, in cui è maestrevolmente descritto il grave sof-

ferimento di quel malato cruciato da dolori, crampi e vomito, che era costretto, dopo la presa de' cibi a starsene rannicchiato e ad emettere gemiti e grida per circa mezz' ora, e dopo il vomito della materia che egli sentiva acre ed acida alla bocca, era per lungo tempo ancora molestato da eruttazioni inodorose.

« Quest' ammalato dal giorno 11 al 27 maggio fu sottoposto all' uso degli alcalini e degli amari, e finalmente alla noce vomica: ogni seconda o terza giornata gli venne somministrata una infusione di rabarbaro. La dieta consistette in tre zuppe al giorno, 125 grammi di carne di bue, due uova appena riscaldate, 300 grammi di pane, e circa mezzo litro di vino ».

Ma durante questa cura non si ebbe alcuna utile modificazione nei sintomi morbosi; il dolore, le eruttazioni, i rigurgiti, il senso di bruciore, le nausee e i vomiti si riprodussero giornalmente e talvolta più volte al giorno, anche dopo i pasti minori. La materia vomitata continuò sempre a presentare gli stessi caratteri fisici, chimici e microscopici (copiosissime quantità di *sarcina ventriculi*) e la sua quantità si tenne oscillante fra i 900 e i 1200 grammi.

Col *solfito di soda*, adunque, che si cominciò a propinare a 5 grammi in 150 grammi di aqua, dato in tre volte, un'ora dopo ogni singolo pasto, poi a 11 grammi, poi fino a 16 grammi nelle 24 ore, si finì per ottenere la cessazione di ogni sintomo morboso e la completa guarigione.

E qui l' autore toccando la spiegazione del fatto clinico, osserva giustamente come il prof. Pinali manifestò meraviglia, che io trattando dell' indicazione degli antifermentativi solfitici, non avessi pensato a proporli od esperirli in quei casi in cui essi possono essere direttamente, e quindi nella pienezza della loro attività, portati a contatto sì del fermento come della sostanza fermentescibile, come è appunto il caso di gastralgie e vomiti per anomala fermentazione degli alimenti; e che io anzi raccomandassi di dare quei sali alcalini solo a molta distanza dalla digestione.

Io, infatti, nel proporre l' uso dei solfiti come antifermentativi ebbi sempre per iscopo di far penetrare questi rimedi nel sangue, e di domare con essi le discrasie zimiche di questo fluido vivente, dalle quali hanno origine tanti morbi. Non ho pensato se non in questi ultimi tempi, che essi avrebbero potuto correggere bene anche alcune

deviazioni dei processi digestivi, dandoli a poca distanza della presa dei cibi, nella glucosuria o diabete zuccherino. E dirò anzi, che vi fui rimorchiato da alcune esperienze fatte con felice successo da qualche mio collega (1), e che più tardi potei confermare anche con fatti propri. E su questo argomento, per non divagare, chiamo i lettori a prendere cognizione degli articoli che pubblicai in questi ultimi anni nei miei *Annali di Chimica* (2).

L'applicazione dei solfiti nei vomiti, e nei peturbamenti della digestione del ventricolo, e anche delle intestina, a motivo di anormale fermentazione, è nuova; e ne ha tutto il merito il prof. Pinali. Era una illazione logica e facile, che se si doveva evitare di mettere i solfiti nello stomaco a contatto dei cibi che si digeriscono per una fermentazione fisiologica (la peptica, e la diastasica) quando essi erano destinati a portare azione più lungi, dovevano riescire direttamente attivissimi a correggere le affezioni gastriche che dipendono da una anormale, deviata, tumultuosa o eccedente fermentazione delle materie alimentari. Ed in questa applicazione confesso con piacere di essere stato preceduto dall' illustre prof. Pinali, come fui alcuni anni sono preceduto e rimorchiato nell'applicazione topica dei solfiti, cioè dei bagnuoli di solfito di soda sulla faccia e sul capo nelle risipole, da un medico americano, il dott. Addinell Hewson di Filadelfia (3), e più recentemente sulla medesima applicazione nel vaiuolo confluente, non solo sulla faccia, ma anche sul resto della superficie del corpo malato, dal dott. Federico De Barbieri di Genova (4).

Les verités les plus simples sont celles que l'homme arrive plus tard á comprendre disse Buchner; e questo assioma, avverandosi anche per la terapia solfitica, ci prova, almeno indirettamente, che essa contiene una verità utile (5).

(1) *Diabete mellito curato col solfito di magnesia*, del dottor Valvassori, Vol. XLIV, pag. 21-34. — *Diabete zuccherino guarito coi solfiti:* del dott. Pietro Mancini. — *Annali di Chimica*, Vol XLVIII.

(2) *Sulla cura del diabete*, oss. di G. Polli, V. XLVIII, p. 160.

(3) *New-York med. journal,* novembre 1867, pag. 17, e questi *Annali*, fasc. gennaio 1868, pag. 58.

(4) *Annali di Chimica*, Vol. LIV, pag. 53. — *Dell' azione dei solfiti nella cura del vaiuolo.*

(5) V. a questo proposito la mia Prefazione al V. del 1866 degli *Ann. di Chim.* fasc. 1. *Ostacoli incontrati dalla terapia solfitica.*

NOTIZIE

Laboratorio di botanica crittogamica.

Avviso di concorso.

È aperto il concorso per esame ad uno dei posti biennali di allievo praticante presso il Laboratorio di Botanica Crittogamica, coll'assegno di annue lire 700 (settecento).

Chiunque intende aspirare a tale posto dovrà far pervenire alla Direzione dell'Istituto, al più tardi pel giorno 6 p. v. agosto, una regolare istanza corredata dai certificati degli studi fatti, della nazionalità italiana e di buona condotta. L' esame avrà luogo nel giorno 10 agosto predetto alle ore 9 antimeridiane in Pavia nella sala del Laboratorio annessa al fabbricato dell' Orto Botanico. Esso consterà nella preparazione di un oggetto microscopico, di un disegno che lo rappresenti con esattezza e perizia, e di una relazione scritta sullo stesso tema.

Avvertenza. — Per recente deliberazione del Consiglio Direttivo Amministrativo è derogato a quanto dispone il primo allinea dell' articolo 2 dell' appendice al Regolamento, secondo cui richiedevasi nei ricorrenti d'aver compiuti da non oltre quattro anni gli studi universitarj o quelli ad essi pareggiati. E però è ammissibile al concorso chiunque, iniziato agli studi botanici abbia oltreciò qualche pratica nell' uso del microscopio e nell' arte del disegno. Sarà un titolo di preferenza la cognizione delle lingue francese e tedesca.

Pavia, 5 luglio 1872.

Il Direttore del Laboratorio Prof. Garovaglio.

Il Direttore e Gerente Responsabile
Dott. Gio. Polli.

FARMACIA

Preparazione del bromuro di potassio assolutamente puro:

di FALLIÈRES.

Ecco il processo che indica l' autore dopo una critica molto erudita e scientifica sui vari modi di preparazione fin qui seguiti, e sulla natura del prodotto ottenuto:

Bromo lavato con aqua bromata . .	85
Bicarbonato di potassa purificato . .	100
Aqua distillata	500
Ammoniaca caustica pura, della densità di 0,92	30

Si introduce il bicarbonato e l' aqua distillata in una boccia chiusa con tappo di sovero, munito di un tubo ad imbuto, che non peschi nel liquido. In capo ad alcune ore la reazione sembrando quasi esaurita, si versa poco a poco la soluzione bromurata nell' ammoniaca liquida, allungata di tre volte, il suo peso, di aqua distillata. Evaporasi a siccità, e si dà quindi un colpo di fuoco vivo.

Riprendesi la massa salina con aqua distillata; si fa evaporare, avendo cura di aggiugnere di tempo in tempo aqua bromata, sino a che una piccola listerella di carta bianca ordinaria non si colori più in azzurro quando si immerga nel liquido. Concentrasi il liquido sino a pellicola e si lascia cristallizzare. (*Journal de pharmacologie*, juin 1872, pag. 242).

Formola del decotto antisifilitico del Pollini: *di* RICHTER.

Nella interessante Memoria del dott. Giberto Scotti di Como: *Sugli usi medicinali del noce comune. (Annali universali di medicina,* del dott. Griffini, luglio 1872), si fa sapere, che il Pollini essendo medico a Lubiana, ivi apprese la formola del suo famoso specifico dal dottor Vertempreis, il quale a sua volta lo aveva portato dalla Spagna, dove era sotto il nome di *decotto lusitanico*; che Pollini modificò questo decotto aggiugnendovi una grande quantità di corteccia di noci, e lo rese così molto più attivo; che un Pichelstein di Vienna, avrebbe indovinata o sorpresa la formola del decotto del Pollini, ma siccome era profano alla medicina ed alla chimica così lo faceva preparare da un Richter, prima farmacista, poi medico, che si mise poi a spacciarlo sotto il proprio nome, guadagnandone rinomanza e fortuna.

La formola è la seguente:

Radice di salsapariglia
» di china nodosa
Pietra pomice ed antimonio crudo,
chiuso in un sacchetto di tela ana mezz' oncia
Mallo di noce . . . . dieci oncie.

Si fa bollire in otto libbre di aqua, a vaso chiuso, per mezz' ora; poi levato il sacchetto, si continua la bollitura sino a consumazione della metà, decantando senza filtrare.

Preparazione dell'iosciamina:

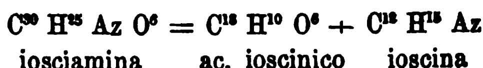
di HŒHN *e* RICHARDT.

Gli autori insegnano, per preparare la iosciamina, $C^{30} H^{25} Az O^6$, di trattare i semi di iosciamo dapprima coll' etere, per separare la materia grassa, poi con alcool addizionato di alcune goccie di acido solforico. Si distilla la soluzione alcoolica, si neutralizza il residuo aquoso, con soda, e si precipita con una soluzione di tannino. Il precipitato è disseccato sopra una piastra di porcellana biscotta, misto ancor umido con un eccesso di calce e finalmente esaurito con alcool forte.

Dopo aver trattata la soluzione alcoolica con acido solforico, poi con soda, vi si aggiugne dell' etere, che discioglie la iosciamina messa in libertà. Colla distillazione del liquido etereo si ottiene un liquido oleaginoso, incoloro, che alla lunga si solidifica.

L' iosciamina forma cristalli fusibili a 90° C. È alcalina, dà un precipitato bruno coll' iodio, un precipitato giallo-bruno col cloruro d' oro, e si combina cogli acidi.

L' iosciamina si sdoppia sotto l' influenza della barite in acido *ioscinico*, e in *ioscina*. Questo sdoppiamento può essere rappresentato dall' equazione:



$$C^{30} H^{25} Az O^6 = C^{18} H^{10} O^6 + C^{12} H^{15} Az$$

iosciamina — ac. ioscinico — ioscina

(*Journ. de pharmacolog.*, juin 1872).

Collodio fenico:
del dott. HIRSH.

Il fenato di glicirina (carbolato di glicirina. V. questi *Annali*, fasc. di maggio 1872, pag. 263) è solubile in tutte le proporzioni nel collodio. La glicirina in quest' ultimo prodotto è di un uso molto vantaggioso, perchè rende elastica ed impedisce la desquammazione dei suoi strati quando è applicata.

Esso è usato come nuovo emostatico, perchè essendo astringente arresta il flusso del sangue ed impedisce la comunicazione esterna, cioè previene il pericolo di una nuova emorragia per distruzione o spostamento dei coaguli. Si realizza col collodio fenico la doppia indicazione di arrestare il sangue e chiudere ermeticamente la piaga alle influenze esterne. (*Journ. de pharmacologie de Bruxelles*, juin 1872).

Miscela antidifterica:
del dott. ROTHE.

Da un articolo sull' idro-alcoolato di ioduro di fenilo, detto *miscela antidifterica* del dott. Rothe di Berlino, pubblicato dal farmacista Errico Garoli nel *Bollettino Farmaceutico* (disp. 9.ª, giugno 1872) togliamo la seguente formola:

Acido carbolico cristallizzato		
Spirito di vino	ana gram.	1 o 2
Aqua distillata	»	5,0
Tintura di iodio . . .	»	1,0

Di questo liquido si fanno pennellazioni sulle parti affette da difterite. Esse debbono essere ripetute ogni ora, e nell' intervallo si danno bevande di limonea idroclorica edulcorata con siroppo di china, o si fanno praticare dei gargarismi con un liquido composto di un ettogrammo di aqua, e un grammo di liquido di Rothe. Pei bambini che non si prestano al gargarismo può applicarsi il getto intermittente del neutralizzatore ad aria, impiegando il liquido destinato pel gargarismo.

Parlando della natura della difterite, che le odierne investigazioni hanno dimostrato esser prodotta da un fungo parassito che attacca la faringe, e in seguito si insinua in tutta la massa sanguigna determinandovi una decomposizione zimotica, Rothe ha consigliato l' uso di quella opportuna miscela antisettica, che dà l' acido carbolico, e l' iodio, insieme all' alcool, e il chimico Garoli ne fa fra noi una estesa e giudiziosa prova, che riuscì a buon esito.

« Io usai la suddetta formola, egli dice, in molti casi di difterite, e tutti furono salvi, benchè mi fossi incontrato in molti casi, quasi incurabili. . . . . Furono curati con questa miscela più di 150 casi, e non perirono che due bambini, perchè non si prestarono alla pennellazione ».

Preparazione dell' aconitina cristallizzata: *di* DUQUESNEL.

Si esaurisce con alcoole concentratissimo la radice scelta di aconito napello, polverata e addizionata di un centesimo di acido tartrico.

L' alcoole di questo trattamento si raccoglie e si sottopone a distillazione fuori del contatto dell' aria. Lascia un residuo. Questo residuo si tratta con aqua. L' aqua vi esporta tutta l' aconitina allo stato di tartrato acido. La soluzione aquosa in parola si agita dapprima con etere, che vi leva le materie coloranti, e poi si addiziona fino al cessare dell' effervescenza, di bicarbonato alcalino, che mette l' alcaloide in libertà.

Un nuovo trattamento con etere di questa soluzione alcalina toglie l' alcaloide, che cristallizza colla concentrazione dei liquidi eterei addizionati di etere o di petrolio. L' aconitina così preparata si presenta sotto forma di tavole incolore, romboedriche o esagonali, in seguito a modificazioni che si producono specialmente sopra gli angoli acuti.

Quest' alcaloide azotato ha per formola $C^{14} H^{40} Az O^{9}$. (*Bollettino farmaceutico del dott.* Viscardi, giugno 1872, pag. 242).

Lo zilolo (xilol):

del dott. ZUELZER *e* HURMAN.

Lo zilolo (xylol) o zilene $C^{8} H^{10}$ che si ottiene dalla nafta del carbon fossile, distillando frazionatamente, finchè il residuo abbia raggiunto 140° C, mescolandolo all' acido solforico, col quale si combina, e decomponendolo quindi colla distillazione, e con idrocarburo incoloro, di odore debole, che sa di benzolo, ma che ne differisce per bollire a 139°, ed è del peso specifico 0,866. — Esso fu trovato utilissimo nel vaiuolo.

La dose di questo composto è di 3 a 5 goccie pei

bambini, 10 a 15 per gli adulti, da propinarsi ogni una, due o tre ore. Si porge anche in capsule, contenenti ciascuna 3, 5, 8, sino a 15 goccie. — Si può dare anche nel latte o in emulsione oleosa.

Si trovò dai due accennati clinici a Berlino, e a Bridgwater, che riesce con successo nel vaiuolo.

Teorizzando può ammettersi che il zilolo, introdotto nel sangue, agisce come disinfettante; ma deve essere purissimo perchè non nuoca.

Del cromo e dei suoi composti nelle arti e in medicina:

del dott. FEUCHTWANGER.

Il cromo è un metallo notevolissimo, ma raramente sparso sulla crosta del globo. Il ferro cromato è il solo minerale che si trova in sufficiente quantità per diventare sorgente utile di quest'elemento. Si trova nelle roccie serpentinose in vene e grani disseminati. È molto abbondante in Siberia, Stiria, Asia Minore, nelle isole Shetland, Cuba e negli Stati Uniti.

Le più importanti combinazioni di bromo applicate alle arti sono:

1. Il giallo di cromo o il cromato di potassa, che è la base di tutte le altre preparazioni, e che producesi direttamente dal ferro cromico.

2. Il rosso di cromo, o bicromato di potassa, si ottiene dai precedenti sali ed è estesamente impiegato nelle arti. Nella fotografia è la base di molti processi di pittura a motivo della proprietà che ha di rendere insolubile la gelatina, mediante l'esposizione alla luce. Nella

tintura è estesamente usato come mordente. È il materiale dal quale si preparano l'ossido cromico, l'acido cromico, ed i cromati metallici.

3. L'ossido di cromo è il più insolubile, conosciuto sotto il nome di colore verde, ed è molto usato nel dipingere verzure, nel colorare vetri, e nella pittura sulla porcellana.

4. L'acido cromico è un potente agente di ossidazione. È largamente impiegato a questo scopo nelle ricerche chimiche; è trovato molto utile come liquido eccitatore nelle batterie galvaniche; fu impiegato a preparare il bel rosso di malva. dall'anilina; è usato a sbiancare l'olio di palma, ed a distruggere le impurità empireumatiche dell'acido acetico, ecc.

5. I cromati di piombo, di bismuto, di barite, di stronziana, e di zinco sono estesamente usati come pigmenti, varianti nella tinta dal rosso vermiglione del cromato basico di piombo, al pallido giallo di paglia del sale stronzio. Il comune verde di cromo è una mescolanza di cromato di piombo e azzurro di Prussia.

6. Il bel violetto cloruro cromico venne recentemente introdotto in medicina come un rimedio del cancro.

7. L'acciajo di cromo, ottenuto combinando circa cinque per cento di cromo con acciajo fuso, possiede molte notevoli proprietà. A motivo della sua eccessiva durezza è il miglior metallo per la costruzione di casse forti, mentre la sua forza tensile, eguale allo sforzo di 140,000 libbre inglesi (poconds) per ogni pollice, si adatta alla costruzione dei ponti sospesi. Esso fu impiegato nel ponte di San Luigi, e lo sarà anche nel ponte di Brooklyn. (*The American Chemist*, december 1871).

Dosaggio del glucosio in presenza della desterina colla soluzione cupro-potassica: *di* KUMPF *e* HEINZERLING.

Si ammette generalmente che la desterina è senza azione sul liquore di Fehling; ed infatti, nè la potassa, nè i sali di rame modificano la desterina per renderla riduttrice. Ma non è lo stesso per una soluzione di tartrato alcalino, in modo che per un' ebollizione prolungata della destrina col liquido di Fehling si ha sempre una riduzione di rame. La quantità di rame così ridotta è scarsa, e l' errore dell' analisi può diminuirsi operando rapidamente. (*Zeitschrift für anal. chem.*, VIII, 358, e *Gazzetta chim. ital.*, fasc. 1, 1872).

Sulla preparazione del solfato di chinina solubile: *del dott.* DIOSCORIDE VITALI.

Dalla erudita Memoria che l' autore inviò alla Società di medicina di Liegi, da essa pubblicata in francese, e riconosciuta degna di *menzione onorevole* (1872), togliamo soltanto i dati relativi al processo di preparazione destinato a convertire il solfato di chinina neutro, poco solubile, in un solfato solubile piu attivo, a pari peso, nell' intento di economizzare questo alcaloide delle chine che va ogni giorno rincarendo.

L' autore cita i lavori pubblicati su questo argomento da Ruspini e Gibertini, le difficoltà da essi superate per

ovviare al coloramento del solfato che si ritirava dopo una prima cristallizzazione, dalle aque madri, e descrive nel seguente modo il suo processo.

Si aggiunge ad una quantità qualunque di solfato di chinina ordinario la quantità teorica di acido solforico monidrato, necessario per ottenere il sal neutro. L'acido previamente allungato di tre volte il suo peso di aqua è versato in una cassula relativamente grande, che si riscalda a b. m. sino verso i 100° C. Si aggiugne allora il solfato basico a piccole quantità, agitando con un pestello di vetro. Quando la dissoluzione è completa si ritira il generatore del calore, e si agita col pestello sino a completo raffreddamento. La massa si solidifica, e si divide sotto l'azione del pestello.

Si finisce, in tal modo, a tappezzare le pareti della cassula, e si abbandona in questo stato all'evaporazione spontanea, se la stagione il permette; se no si porta la cassula nella stufa.

Così preparato il sale sembra amorfo; ma l'esame microscopico mostra che esso è formato da una infinità di piccoli aghi. Disciolto nell'aqua e sottomesso alla cristallizzazione dà magnifici prismi rettangolari.

Questo modo operatorio, permette di trasformare qualunque minima quantità di sale con economia, prontezza, e facilità, con un aumento di peso di 20 a 25 per 100.

DIETETICA

Sull' importanza della crusca nel pane: *di* MILLON *e* BOUCHARDAT.

Nel 1849 Millon, che il dipartimento della guerra, in Francia, aveva da parecchi anni chiamato a prender parte ai lavori relativi alla manutenzione militare, pubblicò negli *Annales de chimie et de physique* (1) una Memoria che fece sensazione nel mondo scientifico, e che fu molto favorevolmente accolta. Dopo di avere dimostrato con un'analisi irreprensibile che la crusca è una materia essenzialmente alimentare (2), Millon aggiugneva :

Se si annunciasse d'un tratto che si è giunti ad arricchire la Francia di parecchi milioni di ettolitri d'una sostanza molto alimentare senza alcuna spesa di coltivazione e senza togliere alle altre produzioni un centimetro di terreno; se si dichiarasse che questa sostanza *contiene maggior quantità di glutine del frumento*; che

(1) *Archives belges de medecine militaire, T. V*, année 1850, pag. 445, *et suiv.*

(2) L' analisi della crusca che generalmente si reputa la più esatta è quella di Boussingault, citata da Pelouze e Fremy nel loro *Traité de chimie* (edit. 1864, T. VI, pag. 812).

Glutine e albumina	11.9
Amido e desterina	61.5
Materie grasse	5.5
Legnoso e celluloso	4.1
Sostanze minerali	5.0
Aqua	14.0
	100.0

essa è *due volte più abbondante in materia grassa*, e che fuori 10 parti su cento di materia lignea, (Boussingault non ne indica che 4.1 per cento) il resto dei principii è *molto assimilabile*, non lo si crederebbe. Questa sostanza esiste tuttavia, e risiede nel frumento, da *cui la si espelle a grandi spese.* S' impoverisce il frumento del proprio azoto, del grasso, della fecola, dei sali, *de' suoi principii aromatici e sapidi*, per togliere *qualche millesimo di materia lignea.*

« D' altronde, è egli conforme ai principii dell'igiene e della fisiologia di allontanare dallo stomaco tutto ciò che vi può lasciare un residuo? La pillola alimentare non deve forse attraversare tutta la lunghezza del tubo intestinale e portare fino alla sua estremità una parte refrattaria? Se il nostro regime migliora coll' assorbire in modo più completo le materie ingerite, sopprimiamo il regno vegetale e mettiamci a vivere col succo delle piante. Non v' ha forse un sol legume che contenga sì poca quantità di materia lignea quanto il frumento.

« Quanto alla bianchezza che si dà al pane togliendo la crusca, la è una qualità puramente ideale, in causa della quale si scaccia, per pregiudizio, l' essenza alimentare del frumento. È infatti, una eliminazione molto avanzata del suo condimento naturale.

« Se si trovano queste conclusioni molto decise, se si interroga la fisiologia, dirò che questa ha già fatto conoscere i suoi risultati: « Un cane a cui si dà del « pane bianco di frumento puro a discrezione, e dell'a- « qua comune a volontà, non vive più di cinque giorni. « Se gli si dà invece del pane biscotto militare, o di « munizione esclusivamente, vive benissimo e la sua sa- « lute non si altera in verun modo ». (*Precetti elementari di fisiologia*, di Magendie, tom. II, pag. 504, edizione 1836) ».

Millon propone, sia di rimacinare la crusca ed il

tritello per mescolarli al fiore, oppure, seguendo il progresso in una direzione precisamente opposta a quella seguita fin'ora, di perfezionare la nostra macinazione in modo, ch' essa dia di primo tratto una farina fina ed omogenea; in altri termini, di ricorrere alla macinazione rotonda quale praticasi nei buoni molini delle nostre Fiandre.

Bouchardat accetta le conclusioni di Millon pegli uomini forti che lavorano all'aperto; ma crede che la digestione della crusca sia molto meno completa nei vecchi degli ospizii e nella parte più indebolita delle nostre popolazioni urbane. Ma è facile avvedersi, leggendolo un pò attentamente, che la digestione più o meno completa di tutte le parti assimilabili della crusca non è punto ciò che maggiormente preoccupa l'autore. Egli sopratutto insiste sui pregiudizii e sulle abitudini della popolazione di Parigi e finisce col proclamare che il *più forte argomento* che si possa far valere contro la distribuzione del pane biscotto, è la somma difficoltà che presenta la verificazione della sua qualità. Ora, da noi, e coll'organizzazione che si propone d'introdurre, quest'argomento non è solo senza valore, ma potrebbe essere a miglior diritto invocato in senso inverso.

Citiamo ancora il rapporto indirizzato da Dubois al direttore della Casa centrale di Limoges (1). Questo lavoro è tanto più pregevole inquantochè l'autore è obbligato di tener conto e dei pregiudizii generalmente sparsi in Francia e della situazione generata da questi pregiudizii. Propone quindi di diminuire poco a poco la quantità di crusca estratta dalla farina di frumento per giungere il più presto possibile all'abbandono di qualsiasi abburattamento, alla condizione che il grano venga pu-

(1) *Archivès belges de medecine militaire*, vol. cité pag. et suiv).

lito a fondo prima della macinazione, e che s'ottenga una farina omogenea ed impalpabile. Dubois è profondamente convinto di « questa verità economica, fisiologica ed igienica, che la crusca sia una materia essenzialmente alimentare »; egli afferma anche, che trascurati alcuni millesimi di materia lignosa, la crusca è completamente assimilabile, contiene maggior quantità di glutine del frumento stesso e val più della segale, che ne contiene molto meno.

« Fin qui, egli aggiunge, si credette che la crusca osse nociva alla salute dell'uomo; è questo un pregiudizio che dovesi oramài estirpare radicalmente. Le generazioni future ce ne saranno grate ».

Egli insiste sul fatto incontestabile che i principii aromatici che danno al pane di frumento il suo speciale sapore, risiedono principalmente nella crusca e ne sono inseparabili (1). È cosa certamente inutile il voler moltiplicare le testimonianze date dagli autori che si sono in ispecial modo occupati della panificazione.

Gli è forse un male che la Commissione speciale non abbia creduto opportuno d'inserire nel suo rapporto il dettaglio delle esperienze che dal lato della nutrizione, essa fece sul valore relativo del pane fabbricato di farina brutta e di quello che dà la farina burattata a 10 per 100. Sarebbe tanto più interessante, e pella scienza,

(1) Quetto principio aromatico, riconosciuto da Doebbreiner e poscia da Stenhouse, Fownes e Cahours, ricevette il nome di *furfurol*, ossia olio di crusca. Il suo odore, dice Fownes, ricorda nel medesimo tempo quello dell'essenza di mandorle amare e quello dell' essenza di cassia. Cahours, trattando la crusca coll' acido solforico, ottenne 2.75 parti per cento di *furfurol*. È questa, giacchè trattasi di un olio essenziale, una proporzione fortissima, e tuttavia si può credere che l' estrazione non fu completa. (Vedi *Trattato di chimica* di Pelouze e Fremy. Parigi 1864, pag. 145 e seguenti).

e pelia pratica, di poter controllare queste esperienze, inquantochè i dati che ne risultano sono lungi dall' essere d'accordo colle analisi fatte fin qui dai migliori autori.

Così la Commissione afferma che il *frumento* tenero contiene, in media, 4 per 100 di materia legnosa. Noi abbiamo riprodotto (pag. 75, nota 2.ª) l'analisi della *crusca* fatta da Boussingault, secondo la quale, è appunto quest' ultima materia e non il grano stesso che contiene 4.1 per 100 di ligneo. Questa proporzione è infatti confermata dall' analisi del frumento fatta dallo stesso autore, e nella quale non accusa che 1.7 per 100 di cellulosa (1), di cui una parte non appartiene neppure alla crusca e non può, per conseguenza, venir separata dal fiore mediante abburattamento. Se i dati forniti fin qui dagli autori sono esatti, 100 chil. di crusca, quale si presenta dopo l' abburattamento, contengono 4,10 chil. di materia legnosa, ciò che equivale per 10 chil. a 410 grammi; in altri termini l' abburattamento a 10 per 100 equivale ad un'estrazione di materia legnosa di 4.1 : 100.000 = 00,041 o 41 millesimi e non a 5.6 per 100 come l'afferma il rapporto. È del resto, per la materia lignea propriamente detta, la proporzione (qualche millesimo presso) ammessa da Millon, Dubois e Bouchardat.

Il documento che ci occupa al presente, accusa nella crusca, la presenza di elementi non assimilabili nella pro-

(1)

Glutine	12.8	materie azotate
Albumina	1.8	
Amido	50.7	
Desterina	7.2	
Materie grasse . .	1.2	
Cellulosa	1.7	
Sali minerali . . .	1.6	
Aqua	14.0	
	100.0	

(Pelouze e Fremy. Op. cit., tom. IV, pag. 811).

porzione del 56 per 100. Ma questa volta ancora rincresceci l'assenza di ogni mezzo di controllo, e ciò tanto più giacchè non ci troviamo in presenza di un problema esclusivamente chimico. Qui la fisiologia ha una parte importantissima e le esperienze fatte per determinare con un'intiera precisione matèmatica (56 per 100) quali sono, in un alimento, le parti non assimilabili pello stomaco dell'uomo, hanno una tale importanza scientifica che fa desiderare di vederle tosto pubblicate. Se in fisiologia come in chimica pura, si potesse affermare che tutto ciò che è intieramente solubile è anche intieramente assimilabile, si potrebbe dire che, salvo la materia lignea, la crusca è un corpo intieramente alimentare.

Infatti risulta dalle belle esperienze sulla germinazione dei frumenti fatti a Anversa dal fu Carlo Cogels, che nel processo della germinazione, anche nell'aqua pura, tutte le parti del grano sono successivamente disciolte, assorbite ed assimilate a nutrimento del germe o delle radici, e che l'involucro ligneo resta solo come nel liquido, la cui trasparenza non vien turbata dalla minima nube. La digestione *vegetale* è quindi completa.

Quanto alla digestione *animale*, potremmo citare il bestiame, che nelle nostre città, sopratutto in inverno, non ha altro nutrimento all'infuori del panello, vale a dire della crusca a cui venne tolta pella fabbricazione della birra, la parte migliore de' suoi elementi assimilabili, e di tratto in tratto, un fascetto di fieno. Ma noi preferiamo lasciar parlare Bouchardat che certo non si potrà accusare di difendere una tesi per semplice progetto. Ecco le sue testuali parole:

« Senz'alcun dubbio, come lo dimostra Millon, la crusca è una materia essenzialmente alimentare, ma alla condizione che venga digerita. *Allorchè la si dà al bue, alla vacca, vien per così dire, completamente utilizzata*; ma allorchè la crusca viene introdotta nell'alimento del-

l' uomo sotto forma di pane, è d' uopo che sia *sufficientemente disaggregata* in modo che le materie nutrienti che la compongono, siano disciolte ed assorbite *totalmente*. Nel seguito delle ricerche sulla digestione, che noi continuiamo da parecchi anni, con Sandras, questo problema dovette preoccuparci.

Noi vedemmo che pell' uomo della campagna, che lavora all' aperto, al sole, faticando continuamente, la digestione degli alimenti resistendo alla dissoluzione, è molto più completa che nel vecchio degli ospizii o delle grandi città cui la mancanza di forze condanna all' ozio. Lo zappatore, il potatore, continuamente esercitati da faticosi lavori, *digeriscono completamente il loro pane biscotto: la crusca ch' esso contiene viene utilizzata*; ma se questo medesimo pane si dà al vecchio indigente la crusca passerà pell' apparecchio digestivo *senz' essere attaccate* le materie alibili che racchiude, e saranno difese dalla dissoluzione in causa della loro grande coerenza e dallo strato di materia lignea che le riveste ».

Per poco che si rifletta sulle conseguenze da dedurre da questi dati forniti da ricerche fatte durante parecchi anni, vedesi chiaramente che Bouchardat considera la crusca lasciata nel pane, come un alimento completamente assimilabile, alla condizione che sia completamente disaggregato ed ingerito da uno stomaco sano. Che la prima condizione si compia da noi mediante la macinazione rotonda alla fiamminga, la quale riduce il frumento in una farina omogenea, minùta, sufficientemente fina, gli è ciò che nessuno fra gli uomini del mestiere potrà contestarci. In quanto alla seconda condizione, si dovrà bene ammettere che l' apparecchio digestivo dei nostri soldati, dell' *élite* della nostra gioventù, non può precisamente essere messo sulla stessa linea di quello « dei vecchi degli ospizi o delle grandi città, cui il difetto di forze condanna all' ozio ».

Finchè non avremo prova formale del contrario, ci sarà dunque permesso di affermare che 95 per 100 parti della crusca sono solubili e, sotto certe condizioni, assimilabili: che se la crusca non costituisce un alimento perfetto, pecca piuttosto per eccesso. che per difetto di elementi nutrienti, poichè contiene altrettanta quantità di glutino e di albumina quanto il fior di frumento, e maggior copia di sostanze minerali proprie all' alimentazione del sistema osseo; che se certi stomaci non la digeriscono bene quanto altri, gli è in causa di uno stato di debolezza senile o patologica delle vie digestive, e non in causa di una disposizione fisiologica dello stomaco umano. Ciò del resto dicasi di molti altri alimenti classificati fra i più ricchi ed i più salubri. Chi non vide degli individui, aventi d'altronde tutte le apparenze della salute, non poter digerire la carne, il pesce, le uova, i molluschi, il burro, l'olio, il pane il più leggiero, il vino, la birra la meno forte, il caffè, il thè, ecc.?

La crusca di farina sufficientemente disaggregata non è quindi indigesta pell'uomo sano; ciò che essa racchiude di ligneo non nuoce per nulla al processo alimentare. Noi osiamo anche affermere ch' essa esercita un' azione favorevole e, pegli uomini a cui il pane è l' alimento principale, assolutamente indispensabile. Facemmo sul carattere di penetrabilità delle diverse farine delle esperienze sulle quali avremo a richiamare fra poco l' attenzione, allorchè tratteremo la quistione della rendita. Da queste esperienze risulta che soltanto la farina bruta di macinazione rotonda si lascia penetrare dall' aqua dopo due o tre ore, che la farina burattata a 10 per 100 resta per due terzi secca anche dopo tre giorni d'idratazione, e che il fiore N. 1 rivestendosi d' una leggiera pellicola idratata, resta nella sua massa assolutamente impenetrabile. Non succede forse lo stesso nelle vie digestive? La presenza delle particelle legnose della crusca non serve essa a

dividere la pillola alimentare, a renderla più penetrabile, più accessibile ai succhi boccali e gastrici? La leggiera irritazione che produce il contatto di un corpo non solubile sulla mucosa intestinale non contribuisce forse potentemente a rendere regolare e facile l'esplusione dei residui della digestione, e qualsiasi medico non sa forse qual genere d'imbarazzi gastrici risultino dall'uso continuo ed eccessivo del pane bianco?

Non è esatto di dire che la crusca *assorbisce* due volte il proprio peso di aqua. Se così fosse 10 chil. di crusca dovrebbero assorbire 20 chil. di aqua; poi, se il pane non fosse sviluppato che con 5 per 100 di aqua in più di quella che ne contiene la farina. la quale dopo cottura ne contiene al *massimo* 40 per 100, bisognerebbe ammettere un'evaporazione di tre quarti dell'aqua di panificazione, vale a dire di 15.50 chil. su 20. Ciò non è ammissibile, anzi non è vero. Se la crusca ammette due volte il proprio peso di aqua, gli è in apparenza soltanto, non per assorbimento, ma per semplice imbibizione a modo delle spugne. Allorchè trattasi di aqua di panificazione, si può assicurarsi colla più semplice esperienza che la crusca non ne assorbe maggior quantità del fiore, e che se non vi fosse il glutine, ne assorbirebbe meno, poichè la sua parte legnosa è pressochè impenetrabile.

Ci si farà forse osservare che noi stessi ammettiamo pella farina brutta una rendita superiore, e ciò nella proporzione abbastanza notevole di 135 a 140. Il fatto è reale, la causa a cui pare si voglia attribuirlo non lo è per nulla. Si riempia un vaso qualunque, una tazza da birra, per esempio, fino ad un terzo dell'altezza di farina burattata a 10 per 100, ed un'altra di farina bruta; la si intassi moderatamente; si riempia di aqua il resto della tazza, e tosto si potrà convincersi che l'idratazione non si fa per via di assorbimento che dopo che s'è fatta

per via interstiziale. Dopo due o tre ore, la farina bruta, in cui la crusca' fece la parte di dividitrice della massa compatta, sarà completamente penetrata; la farina burattata sarà appena umettata nel suo strato il più superficiale, ed anche dopo alcuni giorni la sua massa sarà secca in modo che non parrà sia stata messa a contatto con un liquido. Fummo condotti a fare questa esperienza in seguito ad un' osservazione constatata durante diversi anni, e che come noi avrà dovuto fare chiunque s'è occupato di manutenzione. I fiori un pò vecchi contengono tutti dei grumi che non si giunge a far scomparire, se non passando allo staccio la massa. Questi grumi se entrano nel pistrino, si rivestono di una specie di capsula glutinosa, divengono affatto impenetrabili dall' aqua, sfuggono, in seguito, al lavoro di panificazione e si ritrovano nel pane allo stato di pura farina. Lo stesso fenomeno vien dimostrato dalle esperienze di penetrabilità, e si riproduce allo stato atomico e microscopico nelle farine le più fresche. Nè nasce che laddove l' idratazione interstiziale non è completa, una parte della farina resta incapace di assorbire anche la più piccola quantità d' aqua e la rendita è minore, non perchè il fiore panificato contenga meno aqua, ma perchè una parte del fiore è mantenuta nel pane allo stato di fiore, vale a dire senz' essere stata ne idratata, ne panificata.

L' idratazione interstiziale è pella farina bruta altrettanto rapida quanto completa, e la rendita superiore che s' ottiene da questa farina costituisce in ogni senso un beneficio reale e leale. Egli è il prodotto, non di un eccesso di aqua incorporato in uno stesso peso di farina, ma della migliore utilizzazione, della più completa panificazione di questa farina di cui tutte le molecole vennero idratate e trasformate. Una esperienza fatta da due membri della Commissione, i signori Depaire e Joubert, sembra a prima vista contradire la nostra asserzione;

in realtà ci dà una conferma completa. Questi chimici trovarono che ventiquattro ore dopo la cottura del pane di munizione attuale quand' è ben fabbricato contiene ancora 45 per 100 d' aqua, mentre che il pane burattato a 10 per 100 non ne contiene che 45 per 100. Supponendo, ciò che noi crediamo sia press' a poco il fatto reale, che dopo 24 ore di cottura, il pane abbia perduto una quantità di liquido equivalente all' aqua di vegetazione, ossia 14 per 100; l' aqua che vi resterà contenuta sarà eguale alla rendita che 100 chil. di farina avranno reso in più del loro peso. Il pane di farina burattata a 10 per 100 ne conterrà dunque 35, quello di farina bruta 40, ed a meno che la presenza di un eccesso di aqua non ne attivi l' evaporazione, il pane di munizione attuale ne riterrà 47, come d' altronde lo constatarono col fatto Depaire e Joubert. Ma è bene non dimenticare che l' aqua è una delle parti costituenti il pane, e non cessa di essere utile che allorquando essa trovasi in eccesso e non venne incorporata alla farina in una maniera che si dovrà permettere di chiamare leale e legittima.

Non è quindi la crusca che assorbe una parte d'aqua inutile alla panificazione e che può in seguito considerarsi come introdotta con frode; è la presenza della crusca che, rendendo la farina più penetrabile, permette di utilizzar questa senza alcuna perdita e di produrre così una rendita superiore, non solo in *peso,* ma in *sostanza.* Notiamo pure che la macinazione rotonda, disaggrega il frumento senza nè schiacciarlo, nè comprimerlo, come lo fa la macinazione piatta, e che per ciò appunto gli lascia una ben più grande facoltà di assorbimento, maggior vitalità, per così dire, e maggior azione nel lavoro di fermentazione.

Tutto concorre quindi a sconsigliare l' abburattamento, su questo punto importante; le esigenze dell'igiene sono d' accordo con quelle dell' economia. Se d' altronde po-

tesse restare il benchè minimo dubbio in proposito, v'ha una considerazione che basterebbe almeno momentaneamente a decidere la quistione in favore della farina bruta. Infatti, il miglioramento che un sistema più perfetto di pulitura, di macinazione e di panificazione apporterà al pane di munizione, sarà sì considerevole che il pane fabbricato secondo il nuovo sistema, non avrà più, quasi, di comune che il nome col pane che fin qui venne distribuito alle truppe. Si può esser certi che l'abuso di cui si lagna la Commissione, della vendita a meschino prezzo che fa il soldato del pane di munizione, cesserà di esistere, dacchè la riforma verrà introdotta. Se il soldato vende la propria razione, non è perchè sia del pane bigio, ma perchè è mal macinato, mal impastato, mal fermentato e mal cotto. È probabile che un coscritto trovi qualche difficoltà durante i primi giorni ad abituarsi al gusto un pò acido del pane di munizione; ma questo gusto non dipende dalla quantità più o meno grande di crusca; proviene dal lievito, e non potrebbe evitarsi che mediante la calcinatura dell' aqua di panificazione, consigliata da Liebig, o coll' impiegare il lievito di birra o di ginepro; non è d' altronde più marcato nel pane di munizione che nel pane di lusso di Parigi. Vi si abitua abbastanza presto e talvolta finisce anche per piacere. Ammettiamo tuttavia che dei motivi che noi non abbiamo qui a prevedere, portino un giorno l' amministrazione a voler sostituire la farina burattata alla farina bruta; è chiaro che nulla le sarà più facile; non vi sarà in ciò che una semplice quistione di spesa. Al contrario, se da oggi si desse la preferenza alla farina burattata, e che delle osservazioni mediche facessero in seguito riconoscere che, come noi crediamo fermamente, il pane privato di crusca non è un alimento completo per quegli che ne fa il suo alimento principale; che, ben lungi dal favorire la salute del soldato, vi porta

pregiudizio, sarà in seguito pressochè impossibile di ritornargli l'abitudine del pane di farina bruta. Il soldato, che non capirà il motivo dell'ordine superiore dato all'amministrazione, supporrà volontieri che questa si lascia guidare da considerazioni d'economia e specula sul nutrimento dell'armata. Vi sarebbe in ciò una causa di malcontento che il dipartimento della guerra non vorrà mai far nascere, e da quel punto il male sarebbe senza rimedio.

Un punto essenziale sul quale noi crediamo sia utile richiamare l'attenzione speciale dell'amministrazione, gli è il raffreddamento del pane dopo cottura. Quest'operazione, fatta troppo spesso con negligenza, è una delle più importanti. In estate, e sopratutto allorchè l'aria è carica di elettricità, la fermentazione, interrotta dalla cottura, riprende sia immediatamente dopo il ritiro del pane dal forno, sia alcune ore dopo il raffreddamento. Una pronta refrigerazione è il solo, ma infallibile, rimedio per questo male, che attacca di preferenza il pane fatto colla miglior farina. Per ottenerlo, basta mettere il pane disteso, isolato su graticci permeabili di legno e non serrato, o a contatto, come se ne ha dappertutto la vecchissima e molto cattiva abitudine. È evidente che il locale dove si porrà il pane dovrà essere attraversato da una corrente d'aria la più energica. (*Archives Médicales belges*, mai 1872, pag. 363).

Tavolette per zuppa.

Nel *Chemical News* si trova la ricetta di queste tavolette, che furono così utili all'armata tedesca durante l'ultima guerra.

Prendete dodici parti in peso di buon grasso, che fonderete in una padella di ferro a molto elevata temperatura, finchè il liquido diventa bruno; aggiugnete, agitando, diciotto parti di farina di segale e continuate a riscaldare e ad agitare mantenendo il color bruno della massa. Aggiugnetevi quattro parti di sale in polvere e due parti di semi di carvi, grossolanamente pesti. Il miscuglio si cola entro forme di stagno come si fa per aver le tavolette di cioccolatte. Una quantità di un' oncia circa, bollita con un pò d'aqua, basta per preparare una razione di buona zuppa, e in caso di necessità, queste tavolette, molto gustose, possono essere mangiate crude.

Sulla carne e sui metodi di conservarla:

di H. HENDEMANN.

La carne è composta di varie sostanze, che sino al tempo presente non erano conosciute. Il loro numero va ogni anno aumentando per nuove scoperte, le quali però non incontrano sempre l' ammirazione che produsse l'estratto di Liebig. Le teorie che attribuiscono alle sostanze nuovamente scoperte il potere vivificante che fece dell' estratto di carne un valido rimedio, devono essere confermate da esperimenti fisiologici; mentre, finora si errò nell' assegnare specifiche funzioni ad ognuno de' prodotti della decomposizione delle sostanze albuminose nell' organismo vivente. Io cercherò, pertanto, di evitare le ommissioni nell' enumerazione delle parti componenti la carne, comprendendo tutte queste sostanze sotto la generale denominazione di *prodotti della decomposizione dell' albume.*

La carne componesi di fibrina e di albumina (25 per 100 circa), e il resto de' costituenti suoi (21 per 100 circa) è composto dei prodotti della decomposizione dell' albumina e dei sali alcalini. Le sostanze albuminose, fibrina e albumina rappresentano le proprietà nutrienti della carne, mentre i sali possedenti egualmente qualità nutrienti, sono importanti per promuovere la digestione. Sono già scorsi 20 anni dacchè Liebig fece le sue prime investigazioni sui costituenti della carne. È allora che egli avanzò le prime idee relative alle proprietà nutrienti dell' estratto di carne, e che espresse quindi nelle sue lettere chimiche con grande chiarezza. Ora Liebig stesso ha abbandonata l' idea che i costituenti organici dell' estratto sieno gli agenti de' suoi effetti benefici, e gli sperimenti eseguiti recentemente in Inghilterra dimostrano chiaramente, che le ceneri dell' estratto sono capaci di produrre gli stessi effetti dell' estratto. Liebig ammette che l' estratto che è prodotto coll' estrarre la carne con aqua fredda, è il nutrimento del muscolo; ma il liquido menstruo non è solamente l' agente di trasmissione del nutrimento del sangue ai muscoli, e contiene parimenti prodotti di distruzione formati durante l' azione dei muscoli. Liebig nel preparare il suo estratto, sebbene escluda il nutrimento reale col coagulamento, raccoglie accuratamente i prodotti della decomposizione pel bene dell' umanità.

Ma se i soli alcali costituiscono il valore dell' estratto non vi ha forse una distruzione di materiali di maggior valore? Allo scopo di utilizzare la carne devono conservarsi non solo le parti albuminose, ma anche le estrattive, perchè le prime non solo riforniscono il corpo d' albume, che viene decomposto dall' azione dei muscoli, ma servono anche come combustibile, mentre la porzione estrattiva è necessaria per una conveniente digestione. Vediamo ora come questi bisogni furono contemplati nel

metodi in voga per l' utilizzazione e la conservazione della carne.

Quando la carne viene salata, si tratta con un eccesso di sale (sale comune e nitro) che assorbe l'aqua, formando una soluzione concentrata, che contiene, oltre a questi sali, molto della porzione estrattiva della carne. Questa soluzione viene rimossa prima di usare la carne, e quest' ultima anzi viene intrisa nell' aqua fresca per qualche tempo, allo scopo di rimovere l' eccesso di sale. È evidente che questa carne è molta povera in sali estrattivi, e per questa ragione, è molto difficile a digerirsi.

L' azione del fumo dipende dall' acido carbolico o cresilico, in esso contenuto. Queste sostanze coagulano l'albume e la fibrina, e così prevengono la decomposizione. La carne affumicata è perciò non così facilmente digerita come la carne greggia di bue, dacchè non solamente il succo gastrico deve rimovere l' acido carbolico prima che la digestione avvenga, ma l' albume e la fibrina, essendo già coagulate, resisteranno più lungamente all' azione dissolvente del succo. Le condizioni saranno ancora più sfavorevoli ad una normale digestione, se il processo di salatura e di affumicatura sono insieme combinati.

Uno dei più razionali processi di moderna invenzione è la preservazione della carne col racchiuderla in recipienti ermeticamente chiusi. Questo processo darebbe certamente ottimi risultati se non incontrasse delle difficoltà meccaniche finora non superate. Ma, se convenientemente eseguito, esso è il miglior processo conosciuto, giacchè fornisce la carne nel suo stato di purezza, essendone rimosso il grande agente di ogni decomposizione, l'aria atmosferica.

Quando ci facciamo a considerare i differenti agenti di decomposizione, noi troviamo che il primo sta nell'aria atmosferica, per miriade di germi e di spore che contiene; e il secondo è l' aqua. Nessuna decomposizione è possi-

bile senza quest'ultima, ed io perciò propongo il seguente mezzo di conservazione. La carne, dopo di essere stata tagliata a fette, dovrebbe essere disseccata in una camera di aria calda alla temperatura di 140° FAHR. Se l'apparecchio è bene costrutto, il disseccamento può essere completo in tre ore, quando l'aria filtrata venga rapidamenta fatta passare attraverso alla camera.

In quest' operazione la carne diventa del tutto dura, e può facilmente essere polverizzata sotto una macina. È così ridotta nella condizione che è la più adatta all'uso. La fibrina e l'albume non essendo coagulati, sono atti a riprendere l'aqua, e le fibre si espandono nel loro stato naturale.

La polvere è di un colore giallo bruniccio, ha un lieve odore di carne arrostita, e si conserva benissimo. Questo prova che i sali contenuti nella carne sono intieramente sufficienti a preservarla, se la quantità di aqua che li tiene in soluzione viene grandemente diminuita coll'evaporazione.

Il suo uso è facilmente inteso. Per una zuppa di bue due once della polvere sono bollite per alcuni minuti con una pinta di aqua, e gli altri consueti ingredienti. La zuppa così preparata sarà più forte di quella preparata con mezza libbra di carne fresca, perchè un pezzo solido, anche dopo lunga bollitura non permette di essere estratto come una carne in polvere.

Per pranzo con carne arrostita solida, l'addizione di un uovo ed una libbra di polvere di carne, insieme alla richiesta quantità di aqua, basta a riunire le fibre separate per mezzo della coagulazione di albume d'ova.

Il fatto che l'albumina e la fibrina non sono coagulate, ne forma una utile medicina pei tisici, ed in tutti i casi di debolezza nei quali si richiede buon nutrimento. Essa è anche più facilmente digerita della carne cruda, per la ragione che se è presa con aqua calda o tepida,

il processo di gonfiamento avrà luogo nello stomaco, dove essendo immersa nel sugo gastrico, vi viene assorbita.

Io ho potuto dimostrare ciò con esperimento. Si fecero digerire in bottiglie di vetro sotto l' influenza di eguali quantità di acido muriatico diluito e di pepsina, alla temperatura di 110° FAHR. quantità corrispondenti di carne cruda e di polvere di carne. Mentre le materie contenute nel recipiente ove trovavasi la polvere di carne dopo sei ore di trattamento, presentavano un liquido uniforme, sebbene non del tutto chiaro, il recipiente che conteneva la carne di bue cruda offriva ancora dei pezzi di materiale indigerito. Un cane venne nutrito per otto giorni con una razione giornaliera di cinque once di polvere di carne, corrispondente ad una libbra circa di carne fresca. Il peso delle evacuazioni dal retto fu di un quarto di oncia circa ogni giorno (disseccata a 200° FAHR.); il massimo essendo di 8,5 grammi, il minimo di 5,2 grammi. L' esame microscopico non presentò alcuna traccia di fibra carnea indigerita. Le sole parti della carne trovata non digerita furono le reliquie dei tendini. Pezzi di legno, di sovero, di carta, e fili di tessuto, oltre alla materia escreta dalla membrana mucosa, ed alla bile, costituivano il resto degli escrementi. Il cane, che era stato precedentemente nutrito con cibo misto, crebbe molto vivacemente con questa dieta. Il suo peso in fine del trastamento era di 12 1/2 libbre.

L' apparecchio che costrussi per essiccare la carne, e regolare la temperatura è il seguente, da me immaginato. Esso è costrutto in maniera che l' aria viene succhiata attraverso al medesimo per mezzo di un esauritore, mosso dal vapore aqueo. Due valve, una per l' aria calda, l'altra per l' aria fredda, l' aria essendo filtrata in ambedue i casi attraverso a cotone, ed ambedue agenti sotto l' eguale pressione atmosferica esterna, forniscono all' appa-

recchio aria pura e secca ad una data temperatura, la quale viene regolata per mezzo di un termometro. Un apparecchio di questa natura è in attività nel mio laboratorio.

La camera essiccatrice di quest' apparecchio è di 27 piedi cubici. L' aria è riscaldata da tubi di vapore aquoso, che sopportano 60 libbre di pressione, e che hanno 27 piedi quadrati di superficie riscaldante. L' esauritore è un soffiatore quadruplo inventato della fabbrica Rahway, N. I, e con 420 rivoluzioni, 25 piedi cubici di aria ad ogni minuto.

Coll' aumentare il riscaldamento della superficie ed usando di un esauritore più grande, l' apparecchio può essere reso più attivo, al punto da potere con esso essiccare facilmente 100 libbre di carne nel lasso di 3 a 4 ore. (*Dal laboratorio chimico*, 128, *Worth St. New-Jork*, *The American Chemist.* Vol. II, N. 7).

TOSSICOLOGIA

Ricerca dell' acido cloridrico in caso di supposto avvelenamento:

di G. BOUIS.

Ecco il processo indicato dall' autore. Filtrare il liquido attraverso una carta previamente inumidita con acido acetico. Se il liquido da esaminare è troppo diluito, concentrarlo per evaporazione. Aggiugnere alcuni cristalli di clorato potassico e alcune foglie d' oro; riscaldare il tutto a bagno-maria per un' ora o più.

La quantità d'acido cloridrico libera contenuta nel liquido, sarà rivelata dalla quantità di oro che verrà disciolta; il cloruro di stagno svelerà, del resto, le più piccole quantità d'oro in soluzione nel miscuglio.

Con questo mezzo l'autore ha potuto scoprire la presenza di alcuni centigrammi soltanto di acido cloridrico in una grande quantità di liquido. Egli fece delle prove comparative col cloruro di sodio e il cloruro di potassio: ma non ha potuto con questi sali produrre le reazioni sopra descritte. (*Journal of. appl. Chemistry*, e *Journ. de pharmacologie*, juin 1872).

Avvelenamento di acido fenico:

del dott. RENDU.

A 10 ore di mattina un uomo inghiottisce, credendo di bere vino, una quantità indeterminata di una soluzione di acido fenico destinato alla disinfezione degli orinatoi pubblici.

Nausée, sudori freddi, stupore, perdita della conoscenza. Si somministra poco dopo della magnesia; a 11 ore, coma, respirazione ansiosa e tracheale, morte imminente. Riscaldamento artificiale, senapismi. A 5 ore di sera temperatura al disotto del normale, coma, risoluzione muscolare, anestesia, pupille contratte, rantolo tracheale; 48 inspirazioni, 120 pulsazioni; morte alle ore 7 di sera.

Autopsia 30 ore dopo; il cadavere esala un odore di acido fenico; nessun segno di putrefazione. Escare superficiali nerastre dell'esofago e dello stomaco; i reni e il fegato hanno subita la degenerazione granulo-grassosa.

Il farmacista Petronillard ha trovato acido fenico

nell' orina del cadavere, e nelle materie contenute nello stomaco. Egli pensa che nè la magnesia, nè i bicarbonati alcalini, nè l' albumina, consigliati ed amministrati come contravveleni dell' acido fenico possono essere efficaci, perchè essi non contraggono combinazioni con questo veleno. Egli raccomanda piuttosto di far vomitare i malati, quindi amministrare olio d' oliva puro o assieme ad olio di ricino.

Ma è d' uopo osservare che l' anestesia prodotta dall' acido fenico deve rendere l' effetto degli emetici molto incerto; piuttosto si potrebbe lavare lo stomaco per mezzo di una sonda esofagea e della pompa aspirante premente prima di amministrare l' olio d' olivo. (*Dall' Union médicale. Gazzette delle cliniche di Torino* 2 aprile 1872).

Dell' azione chimica del fosforo sull' essenza di trementina, e dell' effetto di questa negli avvelenamenti di fosforo:

di H. KÜHLER.

Esperimenti fatti dall' autore in compagnia del professore Schmps in 25 animali confermano il fatto che l' essenza di trementina è un antidoto efficace del fosforo. Nessuno degli animali messi in esperimento perì. Il fosforo forma colla trementina un composto non nocevole, che viene secreto coll' orina. (Jones *Annal. de chemie und pharmac.*, vol. 54, pag. 338). Questo composto può ottenersi se 0,05 lib. di fosforo sono gradatamente aggiunte a 2 lib. di ordinario olio di trementina, che venga riscaldata a 40° C., avendo cura di rimovere la bottiglia dal bagno di sabbia quando il fosforo viene

fuso, e quindi viene agitato. Col raffreddare un piccolo eccesso di fosforo, il quale subito si fa rosso, viene separato, con una parte del composto, come una massa di spermaceti cristallino, la quale può essere separata dal fosforo mediante la sua dissoluzione nell'alcool. Il liquido madre coll'evaporazione si solidifica completamente, e i cristalli vengono compressi. Questo composto non è formato che di essenza di trementina contenente ossigeno: la soluzione del fosforo nell'essenza pura di trementina lascia depositare il fosforo col raffreddamento.

L'essenza di trementina, che fu esposta alla luce per qualche tempo in contatto col fosforo genera tanto calore, che la miscela prende fuoco. Il composto è bianco, cristallino, acido, e quando viene esposto all'aria si decompone formando una massa resinosa, che contiene acido fosforico. Si fonda a + 56° C. circa, e si decompone a 40°: in una corrente di idrogene è composto, con evoluzione di idrogene fosforato, spontaneamente infiammabile. È solubile nell'alcool, nell'etere, nella nafta, nel benzolo e negli alcali. Forma sali insolubili colle terre e gli ossidi metallici. La formola del composto col bario è $C_{20} H_{15} PO_{8} Ba$. L'autore lo chiama acido terebintino-fosforico.

I conigli e i cani possono prendere da 0,03 — 0,3 grammi di questo acido terebintino-fosforico (in soluzione alcoolica) senza alcun segno di avvelenamento; solamente la temperatura del loro corpo diminuisce.

L'acido terebintino-fosforico viene secreto coll'orina che ha odore di canfora, o quando essa distillasi, trovasi nel prodotto della distillazione. Il distillato riduce il sublimato corrosivo in calomelano, e precipita l'argento metallico da una soluzione di argento.

Dopo essere rimasto per settimane in contatto all'aria, o quando viene trattato con agenti ossidanti, contiene acido fosforico. L'orina degli animali, che furono

avvelenati col fosforo, e trattati coll' essenza di trementina, si comporta egualmente. Essa non ha l' odore di viola; il distillato ha forte odore di opodeldoc, riduce i sopra menzionati sali metallici, e dà la reazione dell' acido fosforico solamente dopo l' ossidazione coll' acido nitrico fumante.

Se l' essenza di trementina, pura di ossigene, sia un antidoto pel fosforo, deve essere deciso da ulteriori esperienze. (*The American Chemist of New-York*, august 1871, pag. 67).

Antidoto dell' acido fenico:

Nel *Medical Record* (aprile 1872) è raccomandata una forte soluzione di saccarato di calce come antidoto dell'acido fenico, nei casi di avvelenamento per ingestione accidentale di questa sostanza. Il rimedio sarebbe di azione certa e senza pericolo.

FISIOLOGIA

Sulle macchie sanguigne:

Osservazioni del dott. DIOSCORIDE VITALI *di Piacenza.*

La scoperta del TEICHMANN (1853) relativa ai cristalli di emina è fondamentale, non tanto sotto il rapporto della scienza pura, la quale per essa si è arricchita

d' una nuova reazione chimica ben definita dell' emoglobina, quanto anche per l' applicazione che pel primo il Brücke ne fece alla Chimica forense. Infatti, qualora da una macchia sospetta di sangue, operando nelle volute condizioni, si arrivi ad ottenere quei cristalli, e a differenziarli da altri di apparenza analoga che possono, sebbene in condizioni diverse, essere somministrati da pochissime altre sostanze, si può con tutta sicurezza affermare trattarsi realmente di sangue. Ciò è tanto certo che può ritenersi quale un'assioma di chimica legale. Ma se per incuria, o per poca avvedutezza nello sperimentare, o per altre cause, il perito non mette in evidenza questa brillante reazione, pur constatando tutte le altre, e sopra tutto la presenza dei globuli rossi colla lor forma caratteristica e col colore lor proprio, non potrà egli per questo pronunciarsi egualmente con certezza sulla natura sanguigna di quelle macchie? A questa domanda importantissima vien fatta risposta negativa da alcuni autori. Il Ruspini, questo bravo e indefesso chimico che in Italia altamente onora la farmacia, e dell'amicizia recente del quale vado altero, in due sue lettere a me dirette, e in una Memoria ultimamente pubblicata nel *Bollettino Farmaceutico,* compilato dal signor Pietro Viscardi, afferma categoricamente, una macchia non potersi assolutamente dire di sangue se da essa non si ottengono gli accennati cristalli caratteristici dell' emoglobina. Questa questione sembra a me troppo grave perchè, prima d' essere decisa in ultimo appello, non debba essere alcun poco rischiarata e seriamente discussa. Quindi è che io mi faccio ardito di riproporla, pubblicando ad un tempo quelle medesime osservazioni che in via privata avevo non ha guari fatte in proposito al medesimo Ruspini. Possano almeno le medesime eccitare gli studiosi di questa materia a meditar seriamente sulla importantissima questione, dal modo di soluzione della quale posson di-

pendere non tanto la vita d'un innocente, quanto l'assoluzione d'un assassino!

Il mio parere è contrario a quello del Ruspini. Ed ecco, in breve, le ragioni sulle quali mi appoggio.

Per poter pronunciare con certezza sull'esistenza di una sostanza qualunque, fa mestieri constatarne quei caratteri che ne sono *esclusivamente* proprii. Un perito chimico, coscienzioso ed esatto, ne mette in evidenza non solo le proprietà generali, ma anche, e con maggiore scrupolo, le differenziali che, per così dire, ne costituiscono la vera individualità. Così, ad esempio, prima di affermare l'esistenza della chinina, egli non si contenta di trattarne la soluzione con un alcali caustico o carbonato, ma ricorre anche all'aqua di cloro e all'ammoniaca, o all'aqua di cloro e al ferro-cianuro di potassio; perchè i precipitati che egli osserva nel primo caso, come anche impiegando altri reattivi, quali l'acido tannico, il bicloruro di platino, il reattivo del Nessler, l'acido picrico, ecc., ottengonsi eguali o consimili da altre sostanze in condizioni identiche, mentre le colorazioni verde smeraldo e rossa che presentansi nel secondo caso sono affatto caratteristiche di quell'alcaloide. Possono però talvolta darsi circostanze, nelle quali riesce impossibile mettere in rilievo tutte le proprietà caratteristiche d'un corpo, ed in allora egli limitasi a porsi in condizione di affermarne con sicurezza una, che di quello sia affatto propria ed esclusiva: e se i suoi sforzi sono coronati da felice successo, io vado fermamente convinto che egli allora può con coscienza e sicurezza pronunciarsi sulla presenza e natura del medesimo, come potrebbe, mi si perdoni la stranezza del paragone, un agente della pubblica forza arrestare un malfattore a lui sconosciuto di persona, dietro constatazione anche d'un solo *connotato* affatto caratteristico ed individuale, non ostante che egli o per dimenticanza, per poca avvedutezza, o per altro motivo

affatto indipendente da lui, non avesse potuto rilevarne altri d'eguale valore diagnostico. Ora, venendo all'applicazione di questo principio, che a me pare incontrovertibile, per quali caratteri individuali, per quali sostanze si distingue il sangue per modo da non poterlo confondere con altri corpi? Certamente non pel colore, sapore, o per l'odore; non per la densità, nè per la presenza nel medesimo dell'albumina, fibrina e di altri albuminoidi, nè di certi principj di metamorfosi regressiva, quali ad esempio l'acido urico, ippurico, creatina, creatinina, glucosio, inosite, urea, ecc., come nè anche per la presenza di alcuni sali, per es. dei cloruri, carbonati solfati, fosfati, alcalini, ecc., poichè proprietà fisiche consimili e sostanze identiche possono riscontrarsi in altri liquidi sì naturali che composti ad arte. È vero che la presenza più o meno simultanea di queste sostanze, e la constatazione di questi caratteri fisici potranno indurre nell'animo del perito una grande probabilità, ma non mai la certezza che si tratti di sangue. Due sole, a parer mio, sono le sostanze contenute in questo liquido animale che siangli esclusivamente proprie; i globuli rossi, cioè, e la materia colorante, l'emoglobina od ematosina. I primi si fanno riconoscere pel numero, per la special forma e pel modo di comportarsi sottoposti a certe influenze; l'altra, che normalmente trovasi entro i globuli, ma che pure, per dissoluzione di questi o per esosmosi può sortirne, come avviene in certi casi patologici entro l'economia animale ed anche fuori dell'organismo, quando i medesimi vengano a trovarsi in liquidi atti a disorganizzarli, o di una densità inferiore a quella dello siero sanguigno, entro cui nuotano naturalmente, l'altra, ripeto, è riconoscibile al suo color rosso, a' suoi caratteri d'albuminoide, alla presenza del ferro, che vi è in certa abbondanza e sotto forma organica, a molte reazioni chimiche, e più di tutto per la proprietà che possiede di fornire i cristalli

microscopici di emina, sottoposta nelle debite condizioni all'azione dell'acido acetico e del cloruro sodico. Anche la presenza dei globuli bianchi, o leucociti, potrebbe somministrare una buona prova del sangue, quando corpuscoli della stessa natura, o per lo meno di simile conformazione, non si riscontrassero in altri liquidi dell'economia animale, come nel pus, nella linfa, nel chilo, nel muco, e quindi anche nella saliva e nell'urina.

I globuli ematici, adunque, e l'emoglobina, essendo i due soli componenti del sangue che lo caratterizzino per modo da non confonderlo con altri corpi, hanno nelle ricerche chimico-legali un eguale valore diagnostico, tanto, che il perito, rintracciato e ben definito uno di essi, sia questo la materia colorante a mezzo della reazione dell'emina, siano i globuli, potrà con eguale certezza decidere sulla natura sanguigna delle macchie sospette. Ardirei persino asserire, che, ben constatati i globuli nel loro relativo numero, nella loro special forma, e negli altri caratteri propri dei medesimi, si può pronunciare sulla presenza del sangue quasi con maggior sicurezza che colla sola reazione dell'emina. In fatti l'Erdmann ha osservato esistere un'alga, detta *Porfiridium Cruentum* o *Palmella cruenta*, la quale è fornita d'una materia colorante rossa, che oltre al dare la reazioni proprie degli albuminoidi, si presenta al microscopio in modo affatto consimile all'emina (1). Inoltre, per tacere dell'ematoidina che appartiene al sangue per essere un prodotto di metamorfosi regressiva, che si forma specialmente nei focolari apoplettici, anche la bilifulvina, materia colorante della bile, potrebbe indurre in qualche incertezza, perchè può assumere colore e forma cristallina analoga; il che è a ripetersi anche per rispetto ai cristalli di muressida. È vero che, sia per il modo di for-

(1) Folwarcznzy. *Handbuch der Physiologischen Chemie.*

mazione che per vari caratteri chimici queste sostanze differiscono dall'emina, la quale per la sua origine, e più ancora per la sua chimica composizione, vien considerata come un cloridrato d'ematina ($C^{48} H^{51} Az^{6} Fe^{3} O^{9}$, HCh. Hoppe-Seyler), ma può darsi che la quantità di materia disponibile sia talmente piccola da non permettere di stabilire i caratteri differenziali, ed allora rimarrebbe pur sempre un dubbio. Ma quando in una macchia sospetta, i globuli rossi si presentano nellà lor formà speciale e con tutti i caratteri microscopici dei medesimi affatto proprii, può il perito con tutta certezza pronunciarsi sull'esistenza del sangue di cui quelli sono l'elemento organizzato caratteristico per eccellenza. Quindi è che il Gerhardt e il Chancel nel loro celebre Compendio d'analisi chimica, nel riassumere le diverse prove chimico-fisiche del sangue conchiudono « qu'on peut demontrer qu'uné tache est formèe par du sang en constatant 1.° . . . . 2.° . . . . 3.° . . . . etc., et surtout la présence tout-a-fait caracteristique des globules rouges, toute fois que cela est possible ». Egualmente il Guibourt, dopo aver enumerati i caratteri delle macchie sanguigne conchiude: « Le tout sans prejudice de l'observation microscopique des taches et de la recherche des globules sanguins, qui constituent le caractère essentiel, et le signe le plus certain de la presence du sang ».

Potrebbesi per la verità obbiettare, che i globuli sanguigni sono talmente alterabili nella loro struttura, che nelle macchie, che d'ordinario si sottopongono al giudizio dei periti, difficilmente, per non dir mai, vi possono riscontrare colla nettezza di forme richiesta per pronunciare un giudizio categorico. Considerata la cosa sotto questo punto di vista, la questione si riduce a sapere, se il perito può mai arrivare a riconoscere i globuli nelle macchie sospette di sangue. Intorno a che bisogna pur confessare che sempre ciò non è possibile, specialmente

quando il materiale sanguigno è pochissimo, o fu mescolato a sostanze eterogenee, e rimase per molto tempo esposto all' influenza degli agenti atmosferici, o venne sottoposto a speciali trattamenti allo scopo di fuorviare le ricerche della giustizia. Ed è appunto in questi casi, nei quali il tentare la produzione dei cristalli di emina rendesi assolutamente necessaria, e sono appunto queste le circostanze nelle quali Erdmann riguarda questi cristalli come il solo mezzo per riconoscere il sangue. Se non che non è nè ancho a tacersi che dannosi dei casi in cui le vere macchie sanguigne non offrono la reazione dell'emina. Così il Blondlot ci afferma, che il sangue disseccato anche sopra una lastra di vetro o sopra un metallo inossidabile, e a più forte ragione sopra una tela o una materia organica qualunque, finisce dopo parecchi mesi per non fornire più quei cristalli; dal che egli conchiude che, sebbene questi cristalli siano la più bella prova del sangue, in molte circostanze essa non è applicabile, per cui la loro mancanza non accerta che il sangue manchi realmente. Ad eguale conclusione è venuto, non è molto tempo, il signor Aristide Stefani, dopo replicati esperimenti intrapresi nella Scuola di Fisiologia di Padova sopra sangue disseccato e misto a materie eterogenee.

Ma, ritornando al discorso sui globuli, se è provato esservi dei casi in cui riesce impossibile la costatazione di questi corpuscoli, non ne consegue che essa non possa mai ottenersi. Il Le Sueur e il Robin in molte circostanze riconobbero al microscopio quell' elemento sanguigno trattando la polvere delle macchie sospette con una goccia di soluzione di solfato di soda, resa leggermente alcalina con traccie d' idrato sodico, lasciando a sè la miscela per circa un'ora, e facendo scorrere le lamine di vetro l'una sull' altra. Il Roussin in macchie di data antica ha potuto osservare i globuli, non solo nella loro forma caratteri-

stica, ma persino nel loro diametro, stemprando le macchie medesime in un liquido poco osmotico, atto a ritornarli alla lor forma primitiva senza decolorarli. Il Sestini, sebbene confessi, che sovente gli è riuscito impossibile il determinare i globuli con certezza, pure qualche volta gli avvenne di trovarli in macchie di data non molto antica. Il Pacini stesso, citato nella sua Memoria dal Ruspini, assicura che lasciando le macchie a contatto d'una soluzione al decimo di cloralio idrato, dopo qualche ora ha potuto ritrovare al microscopio i globuli sia isolati, sia aggregati in colonnette o pile. Finalmente io medesimo, nel limitato mio esercizio in qualità di perito chimico, ho potuto, quantunque per una sol volta, constatarli con certezza. Oltre di chè tutti gli autori indistintamente, ritenendoli come una prova sicura del sangue, impongono al perito ed insegnano il modo di ritrovare al microscopio i globuli rossi. D'altronde, prima che il Teichmann facesse la scoperta di quei cristalli e il Brücke l'applicasse alla chimica forense (e non sono molti anni), qual' era la prova più convincente dell' esistenza del sangue nelle macchie sospette, se non la presenza dei corpuscoli rossi?

Da tutto ciò parmi di poter conchiudere, che tanto la reazione dell' emina quanto l' osservazione microscopica dei globuli rossi sono criteri certi per potere stabilire la natura sanguigna d' una macchia sospetta; e che l' una val l' altra, tanto che basta una sola d' esse per potere pronunciare un giudizio categorico. Non intendo con questo asserire che il perito, una volta constatati i globuli non debba ricorrere a tutte le altre prove suggerite dalla scienza, e specialmente a quelle dell'emina, nò: egli deve tentare quest' ultima per fornire se non altro ai giudici una nuova dimostrazione la quale ponga fuori d' ogni questione il risultato dell' osservazione microscopica dei globuli; e ciò tanto più egli dee fare in quanto che è più chè probabile che egli arrivi ad ottenere quei cristalli,

poichè può ritenersi che il sàngue non siasi alterato al punto da non prestarsi a questa brillante reazione, dal momento che egli avrà potuto osservare i globuli, la forma dei quali, come abbiamo visto, è estremamente alterabile.

Dell' influenza della potassa sulla costituzione del sangue:

di P. CHALVET.

Dopo di avere constatato che il sangue scorbutico è caratterizzato da una reale ipoglobulia, con aumento della fibrina e dell' albumina, l' autore dimostra che la potassa è in minor quantità nel sangue degli scorbutici pel fatto medesimo dell' ipoglobulia. Egli si domanda, se questa ipoglobulia non sarebbe il risultato dell' insufficienza dei sali di questa base negli alimenti?

La risposta a questa domanda esige alcune spiegazioni preliminari. Egli è ben dimostrato che la potassa è egualmente necessaria che il ferro alla costituzione dei globuli rossi. Io ho sovente ottenuto nella clorosi migliori risultati col sugo di limone, che colle preparazioni marziali. D' altra parte mi pare bene stabilito che è necessario che i principii minerali, facendo parte dei tessuti, siano ingeriti sotto forme chimiche determinate, perchè questi principii siano fissati in quantità sufficiente pel lavoro di assimilazione. Prendete, per esempio, del fosfato, del nitrato di potassa o del cloruro di potassio, questi diversi sali attraversano l' economia, ed escono quasi integralmente dalle vie d'escrezione e di secrezione. Questi sali, in una parola, sono stabili, e attraversano

l' economia senza subire decomposizione; essi non impressionano i tessuti che per catalisi, come dicono i chimici, a meno che la loro troppo grande proporzione, viziando il plasma del sangue, non apporti turbamenti nella nutrizione, che si traducono allora con lesioni bene constatabili.

Se si introduce, al contrario, una combinazione di potassio e di un acido organico, altro che l' acido ossalico, un malato o un tartrato di potassa, per esempio, l' acido organico si sdoppia, forma dell' acido carbonico, e l' economia, come l' ha dimostrato Garrod, si trova in possesso di un sale pochissimo stabile: la nutrizione utilizza la base, e l' eliminazione dell' acido gasoso si fa facilmente. Questo mettersi in libertà della base spiega l' alcalinità dell' orina nelle persone che assorbono forti dosi di frutti acidi.

Da quanto precede comprendesi l' utilità dei frutti e dei legumi verdi nell' alimentazione. Questi frutti e questi legumi contengono della potassa combinata con acidi organici che sono sdoppiati dal lavoro nutritivo, e producono acido carbonico. Si comprende anche come la carne fresca, abbondantemente provvista di cloruro di potassio, e le grascie, non possono rimpiazzare i legumi verdi ed i frutti, malgrado la loro ricchezza in fosfato di potassa, in causa della *stabilità di questo sale.* Questi medesimi fatti ci spiegano perchè la carne di montone, contenente un peso determinato di potassa, non preservi dallo scorbuto, mentre il sugo di limone impedisce lo sviluppo della malattia, a *quantità eguale di questa base.* Egli è per non aver tenuto conto di questa particolarità che Reynolds dichiara di non comprendere la funzione dei sali di potassa nella eziologia dello scorbuto.

Durante l' assedio di Parigi, convinto della parte che ha nell'economia l'alimentazione minerale, ho dato ai miei scorbutici del tartrato di potassa. Io riducevo coll' ebol-

lizione due litri di vino a mezzo litro; l'alcool ne era scomparso, e il residuo conteneva tutti gli elementi nutritivi del vino, e sopratutto il tartrato potassico. — Il miglioramento de' miei malati mi sembrava più rapido di quando loro dava del sugo di limone. D'altronde, in quei momenti, i limoni erano rari e di assai cattiva qualità.

È noto da molto tempo l'utilità dell'uso che fanno i balenieri americani delle patate crude per guarire dallo scorbuto. Si sa infatti, che questi tubercoli sono molto ricchi di potassa, associata ad acidi organici, e particolarmente agli acidi citrico e malico. Io stesso ho constatato, a differenti riprese, i buoni effetti dei pomi di terra nello scorbuto e nella gengivite ulcerosa, e posso confermare così l'esattezza delle osservazioni del dottor Bronardel.

Sull'eliminazione dei sali alcalini nell'urina:

di H. SALKOWSKY.

L'autore è pervenuto ai seguenti risultati:

1. L'urina è la sola secrezione che, nelle condizioni normali, elimina quantità notevoli di sali alcalini.

2. Nelle condizioni di nutrimento normale, la proporzione della soda eliminata sorpassa sempre quella della potassa.

3. Durante la febbre, ha luogo l'inverso, la soda è in quantità minore della potassa, e alle volte sparisce anche completamente.

4. La quantità assoluta di potassa segregata durante la febbre è tre, quattro e, alle volte, anche sette volte maggiore che durante l'apiressia.

5. È molto probabile che i sali di soda in certe malattie siano ritenuti nell' organismo, mentre che non è lo stesso dei sali potassici.

6. Nel tifo, i sali alcalini si eliminano per la maggior parte negli escrementi.

7. Si può ammettere che lo scambio durante la febbre si faccia nei tessuti, le cui ceneri sono ricche in potassa. (*Centralblatt für die medicinische Wissenschaften*, p. 289, 1871).

PATOLOGIA

Sulla natura della difterite, e sul suo trattamento:

Sunto degli studii di Letzerich *del dott.* C. VENTURINI (1) *e del dott.* ALBANO LUTZ (2).

(In questi due lavori si compendia quanto di più progressivo offre la patologia e la clinica sull' argomento della difterite epidemica, e perciò, mentre li facciamo conoscere ai lettori di questi *Annali* li accompagneremo di alcune nostre considerazioni).

Il dott. Letzerich comunica il risultato di 118 osservazioni, che hanno per iscopo d' indagare l' origine della difterite e la natura delle secondarie manifestazioni morbose. Ovunque egli ha visto svilupparsi la difterite per un fungo, che penetrato dall' esterno, ha dato luogo all' essudato ed alle disorganizzazioni della mucosa nelle

(1) *Archivio* di Virchow, feb. 1871.

(2) *Gazzetta Clinica*, — L' *Imparziale* di Firenze, 16 giugno 1871.

tonsille, nell' ugola, nel velo palatino, ecc. La specie del fungo è sempre stata quella stessa dall' autore già descritta in altro suo lavoro (*Archivio, Vol. XLV*, XL*VII*). La difterite da principio è malattia puramente locale, ma se non sono con diligenza rimossi gli essudati, e se inghiottiti discendono nello stomaco e negl' intestini, oppure la distruzione della mucosa delle tonsille, ecc., si approfonda nel tessuto sotto-mucoso; allora insorge una febbre violenta, il polso si fa frequente e piccolo, si presentano delle convulsioni, e viene in scena un collapso mortale. Se il collapso si prolunga, alla fenomenologia descritta si aggiunge il vomito, la diarrea e dolori di ventre. Una regolare successione di sintomi per solito non si osserva; però il collapso e il sopore non mancano mai. In tale stato la secrezione delle urine diminuisce, e vi si trova spesso dell' albumina. Esaminate queste al microscopio, si scorgono cilindri granulosi ed epitelii renali; ora soltanto questi ultimi, ma sempre più o meno delle spore di funghi della medesima specie di quelle degli essudati.

A comprovare che questo stato secondario è cagionato dalla ingestione di masse di funghi, l'Autore ha fatto degli esperimenti nei conigli, facendo loro inghiottire i funghi coltivati e non mai la materia dell' essudato. I conigli adoperati, in parte sono stati assai giovani (6-8 settimane), in parte adulti: tutti erano perfettamente sani, e mangiavano con appetito, che dopo 36 ore nei più giovani e dopo 48 a 52 negli adulti scomparve, insorgendo contemporaneamente la febbre, forte diarrea od ostinata costipazione, in ispecie nei più attempati, e cessando quasi affatto la secrezione dell' urina. Nei conigli adulti si dileguarono questi sintomi più lentamente che nei giovani: tanto gli uni che gli altri vennero uccisi colla distruzione della midolla allungata, quelli dopo 4 giorni, questi dopo 72 ore.

All' autopsia furono riscontrati essudati ed ulceri nello stomaco e nel duodeno, iperemici i reni, e scarsa l' urina in vescica. L' essudato dello stomaco fu trovato, all' esame microscopico, costituito da elementi della mucosa (cellule, fibre), e da una grande quantità di spore non mature, e qua e là da cellule di conidii e anche da ammassi di spore mature. Nelle ulceri, che avèvano loro sede nella regione delle glandole mucose dello stomaco, non era più riconoscibile la struttura di queste; non così nelle ulceri, che avevano loro sede nella regione delle glandole a pepsina. Avendo fatto dei tagli sottili, per quanto era possibile, della massa bianca della parte superiore del duodeno e dell' ileo, l' autore la vide formata da denso e granuloso essudato, fra e sopra i villi, il quale, oltre a cellule e frammenti di tessuto, conteneva una quantità di spore di varia grandezza e di vario grado di sviluppo. Nella metà superiore dei villi era, in massima parte, scomparso l' epitelio cilindrico. Lo stroma della estremità di molti villi era distrutto, così che sembrava essere sostituito dall' essudato stesso. In conseguenza della quale distruzione esisteva una comunicazione fra i canaletti chiliferi centrali dei villi e l' essudato, che conteneva i funghi: ed è per tal modo che le spore ed i frammenti di funghi entravano nei canaletti chiliferi. Perfino fra le glandole del Lieberkühn, e profondamente nel tessuto della mucosa era manifesta la presenza di spore.

Nella sostanza corticale dei reni esistevano delle spore lucide, qua e là nei tubuli contorti, e specialmente nelle dilatazioni ad ampolla nei canaletti uriniferi, spogliati del loro epitelio. Sulla superficie delle papille sporgenti nella pelvi renale, negli ureteri, nella vescica e nellà poca urina in essa contenuta, come ne furono trovate nell' urina di quei fanciulli, che avevano profonde, se non estese, disorganizzazioni delle tonsille, prodotte dai funghi. Da ultimo, nella stessa capsula renale, furono rinvenuti degli ammassi di funghi, sempre racchiusi in essudato.

Avendo dato a deglutire ai conigli le spore del *penicillum glaucum*, l'autore non ha veduto presentarsi alcuno dei surricordati fenomeni, che non hanno mai mancato di manifestarsi le quante volte le abbia date miste alle spore della difteria: nel qual caso però non ha riscontrato spore di *penicillum* in alcuno degli organi esaminati.

Dal suesposto risulta, che la distruzione della mucosa dello stomaco dei conigli offre una via alle spore, onde essere introdotte nel circolo sanguigno, producendo una malattia generale, con disordine della funzione renale. Lo stesso crede l'autore che avvenga nella difterite tonsillare dei fanciulli, allorchè le spore, approfondandosi nel tessuto sotto-mucoso della tonsilla, trovano una strada a penetrare nei vasi sanguigno-linfatici. Che ciò possa accadere anche per ulcerazione della mucosa dello stomaco o degl'intestini, non apparisce addimostrato in questo lavoro, non avendo avuto l'autore occasione di fare autopsie di fanciulli morti di difterite.

In una Memoria del dott. Lutz, alla domanda: *Quale deve essere la medicazione della difterite?* Si risponde nel seguente modo:

1) In casi recenti la terapia deve essere unicamente locale.

2) Questa medicazione locale deve essere diretta contro la causa del male; la quale è un organismo basso.

3) Fra i rimedi distruggenti tali organismi, il *solfo* si è verificato come il più sicuro, il più pronto nella sua azione, il più piacevole ed il piu innocuo; deve perciò essere applicato immediatamente. I fiori di zolfo possono essere insufflati sulle parti lese, oppure spennellate con sfilaccia, coadiuvando questo modo di applicazione coll'amministrazione interna di fiori di zolfo, oppure con gargarismi di una emulsione solforica; l'essenziale è

sempre che tutte le parti lese della bocca, del naso, delle fauci sieno messe in contatto continuo quanto più possibile collo zolfo, finchè le membrane si sono staccate e non si rigenerano più (1).

4) Se la febbre è molto ardente è utile di dare del chinino a forti dosi, e fare delle bagnature generali con aqua fredda.

5) Il chinino ed il ferro, come anche l'olio di fegato di merluzzo, sono buoni tonici dopo la guarigione del processo locale, in individui deperiti.

6) La nutrizione deve essere corroborante. In principio solo latte, brodi sostanziosi ed aqua; dopo staccate le membrane uova fresche, e subito che la deglutizione non è più dolorosa, carne; allo stato apiretico, vino, caffè, ecc.

7) La pulizia più minuziosa e una ventilazione larga nell'interesse dell'ammalato e dei suoi vicini, è un requisito più che indispensablle.

8) Per evitare il passaggio del contagio dell'ammalato ad altre persone bisogna sempre isolare questo, egli

(1) Il modo di agire dello zolfo su questo fungo difterigeno, non può essere diverso da quello che si è constatato sul fungo o sulla mucedinea che attacca la vite e l'uva. Dapprima si credette che agisse in forza di acido solforico che lo zolfo contenesse per impurità; poi per un'azione elettro-negativa, avendo osservato colla lente che dove cadevano i pulviscoli di solfo sulla vite, (racemo, foglia o grappolo) là si allontanava e si distruggeva per un certo spazio la mucedinea; finalmente si potè dimostrare dal prof. Pollacci di Siena, che è per la produzione di una certa quantità di acido solfidrico che la crittogama rimane distrutta. Oltre le prove dirette e indirette che il prof. Pollacci addusse in conferma della sua opinione starebbe anche quella che, basta di esaminare l'aria di una bottiglia nella quale siasi rinchiuso un grappolo solforato, ed esposto alla luce, per rinvenirvi colle cartoline bagnate nell'acetato piombico, la presenza dell'idrogene solforato.

deve avere i suoi propri utensili, la biancheria, e specialmente i suoi fazzoletti di naso non debbono mischiarsi all'altra biancheria sporca. e nemmeno essere conservati sporchi come sono, per più giorni, senza essere lavati.

9) I membri della famiglia del paziente debbono essere esaminati ogni giorno dal medico, affinchè non si trascuri lo sviluppo del male in uno di essi per lo spavento del caso presente.

10) Se si vuol prescrivere un gargarismo, al quale sia affidata la cura dell' infermo, si dia l'acido carbolico (12 centigr. per 30 grammi di aqua) (1) ovvero una emulsione di zolfo (2 grammi e mezzo per 180 grammi di aqua).

11) Tutti i metodi curativi debilitanti, antiflogistici, defibrinanti, perturbanti, tonizzanti, ecc., sono biasimevoli; non si dimentichi mai che, prima di tutto, deve essere distrutto il contagio, prima che si possa aspettare un qualche effetto dai tonici, per es., e che in caso di segni infiammatori forti il freddo riesce piacevole all' ammalato senza però diminuire il pericolo. E con ciò abbiamo la risposta negativa alla domanda: II.

(1) Per le cose dette in questi *Annali* (fasc. agosto 1871, p. 108) noi preferiremo sempre all'acido carbolico l'uso di un rimedio che non irrita le mucose, che è ostile alla riproduzione del fungo, che è tolleratissimo dalle membrane viventi che deterge, vogliamo dire la soluzione di solfito di soda. La dose è quella di 20 a 25 gram. di sale sopra 100 di aqua, aggiugnendovi qualche aroma, p. es., l' aqua distillata di rose. Questa soluzione distrugge il fungo senza irritare le parti che ne erano invase, e che presentano sempre uno stato di eccitazione più o meno viva. È utile in queste contingenze di amministrare qualche sale solfitico anche internamente (p. es., il solfito di magnesia, alla dose di 6 a 8 grammi nelle 24 ore) allo scopo di togliere all' organismo ogni disposizione ad alimentare e riprodurre nelle località affette il fungo morbigeno. E in questo senso crediamo il trattamento solfitico di azione identica a quella del chinino, ma di esso più tollerabile, e più diffusivo. P.

12) Se dopo la guarigione dell' infiammazione difterica resta una floscezza considerevole della mucosa, allora gli astringenti entrano nei loro diritti, e fra essi le inalazioni di soluzione di allume, ovvero delle leggiere pennellature di soluzione corrispondente di nitrato d'argento.

13) Contro l' intumescenza glandolare la tintura di iodio, ovvero l'unguento di ioduro di potassio, secondo la gravità del caso.

14) L' autore non ebbe occasione di osservare nell' epidemia descritta le paralisi che sogliono seguire in certi casi dopo 14 giorni a 4 settimane, crede però che la rapida guarigione della difterite col metodo di cura indicato farà sì, che in avvenire le paralisi consecutive saranno un avvenimento rarissimo. (*Gazzetta Clinica*).

Sulla patogenia della pellagra:

del prof. F. LUSSANA.

Della interessantissima monografia testè dall' autore pubblicata nella *Gazzetta medica Prov. Venete*: Sulle cause della pellagra, ci limitiamo a togliere questi ultimi brani che riassumono il concetto principale.

« I tipi caratteristici della pellagra, quali mi furono individuati da lunga osservazione, e che ancora ritengo accordarsi pienamente alla verità pratica sono:

1. Forma *ordinaria* — accompagnata lungo il suo decorso da quasi tutti i più comuni e caratteristici sintomi della pellagra (più o meno atrofiati quasi tutti i tessuti di natura albuminoide, cerebrale, muscolare, enterica, cutanea, spinale).

2. Forma *cerebrale* — prevalgono la follia ed i turbamenti dei sensi.

3. Forma *paralitica o muscolare* — prevale la paralisi muscolare.

4. Forma *enterica* — prevalgono i fenomeni enterici (pirosi, diarrea, rossore della lingua, ecc.), ed havvi assottigliamento atrofico della membrana muscolare intestinale.

5. Forma *spinale* — prevalgono i sintomi di irritazione spinale (rachialgia, spasmi, retrazioni, ecc.).

Importa ben avvertire che la *atrofia muscolare e miocardica* prevale topicameate nella forma *paralitica*. E ne ho riferite le dettagliate e diverse osservazioni patologiche e necroscopiche nelle mie opere sulla pellagra. Invece, la *atrofia* non ci mostra di avere colpito tanto le *muscolature striate*, quanto gli organi encefalici o gli spinali o le muscolature liscie intestinali (tessuti tutti anche questi costituiti da materiale proteico) nelle rispettive forme *cerebrale*, *spinale*, *enterica*, della pellagra.

Conclusioni.

Nella etiologia pellagrosa, io accetterò la dottrina dell' *avvelenamento maïtsitico*, quando mi si dimostrerà che vi abbia realmente un veleno nel maïs — che non possa avervi pellagra senza maïs — che il veleno, ancora sconosciuto del maïs, possa passare da generazione in generazione; possa permanere in un organismo per tutta la vita; possa riprodurre i suoi deleterii effetti a salti di stagioni ed anni; possa risparmiare gli agiati ed i ben nudrentisi; possa agire solamente sopra alcuni individui e lasciare immuni gli altri.

Io rinuncierò alla mia dottrina pellagrogenica della *irreparazione istologica*, quando mi verrà dimostrato, che non sono più verità fisiologiche che l' organismo animale

nel lavoro funzionale de' suoi tessuti dà un detrito rappresentato da circa venti grammi quotidiani di azoto — che questo detrito si aumenta col lavoro, e deve e può essere riparato esclusivamente coi materiali alimentari albuminoidi — che la insufficienza di questa riparazione alimentaria istologica vada esente da sconcerti patologici — che il maïs, o qualunque altro articolo alimentario, allorchè non offra la suddetta quota riparatrice, fisiologica, possa fornire un regime salubre — che il maïs in alcune circostanze climatiche sfavorevoli, non dia una produzione assai deteriorata de' suoi principii albuminoidi — e quando la anatomo-patologia non risponda co' suoi reperti a questa irreparazione o alterazione trofica dei tessuti e degli organi di attività funzionale — e quando il tipo istogenetico e le sue anomalie non sieno trasmissibili per eredità. (*Gazz. med. prov. ven.*, 8 giugno 1872).

TERAPEUTICA

Bisolfito di magnesia contro la cardialgia: *del dott.* G. ARNOLD.

L'autore, partendo dal principio che la gastralgia dipenda da una fermentazione buttirrica degli alimenti contenuti nello stomaco, e che l'acido solforoso arrestando ogni fermentazione frenerà pur questa, si fece a propinare i bisolfiti di calce, di soda e di potassa ai malati. Ma essi dovevano naturalmente irritare la mucosa; perchè ne' bisolfiti parte dell'acido solforoso agisce come acido, e perchè l'acido buttirrico e gli altri acidi prodotti nella fermentazione gastrica tendono ad isolare altro acido

solforoso. Egli dice di essere riuscito però a sedare i sintomi e vincere la malattia facendo uso del bisolfito di magnesia in soluzione. La dose che egli dà è di un cucchiajo da tavola, rappresentante circa 80 centigr. di sale da prendere poco tempo prima o dopo il pasto. Il farmaco, egli dice, agisce ad un tempo come aperitivo ed antisettico; previene la fermentazione buttirrica e gli accidenti dispeptici.

Ci permettiamo di osservare come il dott. Arnold cada nell errore di altri clinici, e principalmente dei clinici viennesi Braun e Bernatzik (1), i quali non avendo di mira che l' azione antifermentativa dell' acido solforoso, lo usarono allo stato di bisolfiti, e non considerando quanto esso, allo stato di libertà, sia gasoso, sia in soluzione, irriti le mucose, e sia quindi insopportabile, ora lo dichiararono inefficace, ora dannoso, e in ogni caso non ottennero che eventualmente e indirettamente qualche prova della preziosa azione terapeutica che esso può spiegare.

È allo stato di sale *neutro*, e anzi il più spesso accompagnato anche da qualche sale alcalino o base libera che deve darsi l'acido solforoso, per inguainarlo, e farlo penetrare senza turbe nel circolo sanguigno. Ed anche negli sconcerti fermentativi della digestione del ventricolo vuole essere dato allo stato di sale neutro, e meglio ancora se accompagnato da un pò di sotto-carbonato di soda o di magnesia, perchè gli acidi liberi non decompongano il solfito, e non abbiano a svolgere il suo acido solforoso in contatto delle sensibilissime viventi pareti mucose.

La maggior parte delle denigrazioni sopportate dalla terapia solfitica provennero dalla irregolarità o meglio dalla non ben concepita propinazione del rimedio, dalla impurità dei preparati, o dalla insufficienza della dose. Una volta che si possa ammettere, (come credo di avere

(1) V. *Annali univ. di medicina*, febbrajo 1870.

dimostrato con sufficiente numero di esperienze), che l'azione antizimica dell'acido solforoso si conserva e può essere utilizzata anche nei solfiti neutri, la loro amministrazione è delle più facili e innocue, ed in essi si ha un rimedio per una numerosa classe di malattie per le quali prima non si avevano che le risorse naturali, mentre ora si possono vincere, non solo, ma *si sa in che maniera, e per quale ragione.*

La difterite da parassiti vegetali:

di NASSILOFF.

Inoculando conigli e cani con masse tolte da mucose affette da difterite, Nassiloff riprodusse in essi la malattia, e le masse osservate al microscopio avanti l'innesto, si vedevano contenere granuli e spore. E sul punto inoculato si riproducevano molti piccoli organismi vegetali analoghi.

Egli potè stabilire, dietro numerose esperienze: 1. che nelle membrane differiche si trovano costantemente questi funghi, 2. che agli orli dei punti affetti si trovano sporule tra gli epitelj, prima che la membrana difterica sia formata, 3. che i funghi penetrano profondamente nei tessuti lungo i vasi nutritizii e linfatici, prima che i tessuti stessi mostrinsi alterati. La difterite è malattia locale nel suo nascere, e diventa generale nel suo sviluppo, a differenza del *croup* che nasce e si mantiene locale. Il croup può nascere da irritazione meccanica o chimica; ma la difterite nasce solo da trapiantazione del micrococco.

Dalle condizioni della parte ove il contagio attechisce

dipende il riprodursi o nò della malattia, la sua più rapida evoluzione, ed anche parte dei fenomeni morbosi.

Dal concetto nosologico che la difterite sia malattia parassitaria, la cura dovrà prendere mossa dalle due seguenti indicazioni: 1. dar morte al parassita, 2. compensare quanto si può i danni prodotti e producentisi nell' organismo.

Insufflazioni di zolfo in polvere, e gargarismi con aqua e zolfo (aqua 180 grammi, zolfo gr. 2,50). Nella convalescenza tonici e inalazioni di soluzione di allume, e pennellazioni con soluzione di nitrato d'argento. Si loda anche l'acido fenico, che si trovò preferibile all'aqua di cloro o al permanganato di potassa. La soluzione di acido fenico deve essere nelle proporzioni di 1 a 5, e preferibile poi è la soluzione alcoolica. Si abradono prima le membrane con un pannolino, e con un dito bagnato nella soluzione toccansi quindi le parti malate. (Lo *Sperimentale*, fasc. 6, tom. XXIX).

Sul trattamento del tifo bovino.

L'autore dà, nel numero 22 febbrajo 1872 del giornale *La Santé publique*, un cenno del trattamento preventivo e curativo della peste bovina, che dice avere ottenuto il più favorevole risultato, e che perciò raccomanda agli agricoltori, come inoffensivo sopratutto nelle vacche in istato di gestazione avanzata. Divide questo cenno, che riassumiamo, come segue in:

Mezzi igienici. — Nutrimento tonico agli animali deboli; deplezioni se v'ha pletora, e l'uso di una purga per 5 o 6 giorni con 30 a 40 grammi di solfato di soda

nelle bevande. Il fieno sia la base dell' alimentazione. Bevande abbondanti, tepide, mucilagginose, e introdurre nella loro alimentazione la maggiore umidità possibile.

Mezzi profilattici. — Fare ogni tre o quattro giorni una intonacatura con catrame di gas al basso delle muraglie delle stalle, sotto le mangiatoje. Far prendere ad ogni animale 10 a 15 grammi di acido fenico greggio o depurato, ossia una buona cucchiajata da caffè in ciascuna delle loro bibite della giornata. L'animale accetta questa dose senza ripulsione.

Mezzi terapeutici. — Arseniato di soda alla dose di due grammi al giorno per ogni capo bovino, portando la dose progressivamente a tre grammi e mezzo, secondo l' avvicinarsi delle malattie, la contagione delle stalle e l' apparizione dei sintomi. — Per distribuire egualmente questa sostanza, eminentemente tossica, si farà disciogliere nell' aqua calda e in una bottiglia la porzione destinata a tutta la stalla; si porrà questa soluzione in un inaffiatojo, si allungherà di un pò d' aqua, e con esso si spruzzeranno gli alimenti della giornata, previamente stesi sopra un' aja conveniente. Si rimescolerà bene la massa prima di distribuirla.

Si completerà questo trattamento con frizioni giornaliere sulle reni fatte dapprima a secco alla striglia, poi con aquavita canforata, e con un turacciolo di paglia, poi con aquavita canforata addizionata di un volume eguale di essenza di terebentina pura, secondo il progresso della malattia latente.

La incubazione della malattia è di 10 a 12 giorni per un' infezione ordinaria, al primo grado: di sette a otto per un' infezione determinata nelle condizioni estreme. — Le frizioni saranno da moltiplicarsi, e si ripeteranno ogni volta che un raffreddamento locale si manifesterà in un individuo, principalmente verso le corna o le orecchie. — In caso di diarrea o di costipazione si amministreranno ammollienti abbondanti.

Nota di G. P. — Questo trattamento, che ha per base l'acido fenico e l'arseniato di soda, è decisamente antizimico: non possiamo, perciò, disapprovarlo. E se poi l'esperienza lo coronò di buoni risultati, merita tutta l'attenzione, e vuole essere, per lo meno, messo alla prova anche da noi. Ci permettiamo, nonpertanto, di osservare che l'azione antifermentativa che possono spiegare l'acido fenico e l'arseniato di soda, sostanze tossiche, di prezzo non indifferente, e che non esattamente amministrate, come deve succedere presso i famigli e i custodi di bestiame, non meritano di essere anteposte ai sali solfitici (solfito e iposolfito di soda) che spiegano la stessa virtù, senza essere tossici, come una estesissima esperienza ha già mostrato e in Italia, e in Inghilterra, che costano meno e che sono di facile amministrazione. L'uso dei preparati arsenicali per animali, che se guariscono, devono servire all'umano nutrimento, sia col loro latte, sia colle loro carni, non ci lascia tranquilli. L'arsenico è sostanza sempre venefica in qualunque combinazione si presenti, e se viene secreta col latte, o impregna le carni dell'animale, non può certamente riuscire affatto innocua. L'esperienza non ha ancora definitivamente pronunciato su questo sospetto; ma le logiche induzioni che permette la fisiologia non ci permettono di credere che possa riuscire indifferente nel latte usato come commestibile, o destinato a fare cacio, quella quantità di arsenico che l'economia dell'animale, trattata coll'arseniato sodico, avrà eliminata colla secrezione del latte, o quella che sarà restata ancora ineliminata nei suoi tessuti. Laddove i solfiti alcalini in 24 o 36 ore sono perfettamente eliminati; al latte ed alle carni non apportano alcuna nocevole qualità, ma anzi li rendono meno facili ad alterarsi; ed anche passati negli alimenti non si possono considerare come nocivi.

VARIETA'

Proprietà singolare del fulmicotone:

di BLEEKRODE.

Tutti conoscono la rapidità colla quale brucia il coton-polvere. Secondo Bleekrode, questa sostanza esplosibile dà luogo ad un fenomeno abbastanza curioso allorchè gli si dà fuoco, sia con un fulminante, sia con una scintilla elettrica, dopo d'averlo bagnato con un liquido combustibile come il solfuro di carbonio, l'alcool, l'etere, la benzina, ecc., in tal caso il liquido brucia, ed osservasi durante la sua combustione che il cotone-polvere si decompone, e scompare senza dar luogo ad alcuna azione viva; egli presenta allora, dice l'autore, l'apparenza della neve che fonde rapidamente.

Abel e Bleekrode spiegano questo fenomeno dicendo che il calore sviluppato dalla combustione del liquido è insufficiente per decomporre totalmente e rapidamente il cotone fulminante, ma suscettibile di decomporlo parzialmente sviluppando vapori nitrosi e diversi gaz che non abbruciano se non ad una certa distanza del prodotto esplosibile non decomposto. In una parola, il cotone-fulminante si decompone allora lentissimamente e senza pericolo.

Questo fatto potrà essere utilizzato, pare, per conservare impunemente il cotone-fulminante.

Basterà per questo di versare del solfuro di carbonio nei vasi chiusi dove lo si mette. (*Journal de pharmacologie*, avril 1872, pag. 131).

NOTIZIE

Premio Saint-Layer.

Ecco l' estratto della lettera del fondatore del premio, pubblicato dall' Accademia di medicina di Parigi:

« Propongo all' Accademia di medicina una somma di 1500 fr. per la fondazione di un premio di corrispondente somma, destinata a ricompensare lo sperimentatore che avrà *prodotto il tumore tiroideo in seguito all' amministrazione agli animali di sostanze estratte dalle aque o dai terreni dei paesi ove esiste il gozzo endemico* ».

Il premio non sarà decretato che quando le sperienze saranno state ripetute con successo dalla Commissione Accademica.

Parendoci assai ben definito il tema, e molto interessante non solo per la scienza in generale, ma in modo particolare per gli italiani, che in diverse plaghe del loro suolo, o sopratutto nelle vallate delle Alpi, soffrono dell' indicata endemia del gozzo, desideriamo di chiamare l'attenzione de'nostri chimici e medici su questo problema.

Premii del R. Istituto Lombardo:

Tema per l' anno 1873 (Premio ordinario), proclamato il 7 agosto 1871.

« Coll' appoggio delle osservazioni e delle esperienze già fatte da molti, e di altre nuove, esporre i vari modi di produzione naturale od artificiale dell' ozono, la sua

natura chimica, le sue proprietà, le variazioni che si osservano nell'ozono atmosferico, e gli effetti che quest'ozono produce nei corpi viventi e, in generale, nelle materie organiche ».

Tempo utile pel concorso, tutto febbrajo 1873.

Il premio è di L. 1200. L'autore conserva la proprietà della Memoria premiata; ma l'Istituto si riserva il diritto di pubblicarla nelle sue collezioni accademiche.

PREMJ DI FONDAZIONE SECCO-COMNENO.

Tema per l'anno 1873,

adottato nell' adunanza del 12 gennajo 1871.

« Sulla igiene dei lavoratori nelle filature di seta, di cotone e di lana in Italia, e sui provvedimenti che si potrebbero adottare per migliorarla, serbando i debiti riguardi alla utilità della produzione di quegli opifizj ».

Tempo utile pel concorso, tutto febbrajo 1873.

Tema per l'anno 1874,

proclamato nel 1867, e riproposto il 7 agosto 1872.

« Determinare, in base alle cognizioni chimiche e con opportuni esperimenti, quali siano i migliori mezzi antifermentativi ed antisettici, quali i migliori disinfettanti e deodoranti, sia semplici, sia composti; indicandone la preparazione per gli usi occorrenti diversi, e il costo relativo; facendosi carico altresì degli studii particolarmente recenti nell'argomento ».

Tempo utile pel concorso, tutto febbrajo 1874.

Tema per l'anno 1877,

proclamato il 7 agosto 1872.

« Indicare un metodo di cremazione dei cadaveri, da sostituirsi all'attuale inumazione, a fine di spianare la via a quest'igienica riforma, già proposta e accolta nel Congresso medico internazionale del 1871. — Si dimo-

strerà con buone ragioni, avvalorate da sperimenti sugli animali, che il metodo indicato è innocuo, spedito, economico, e tale da soddisfare ai riguardi civili ».

Tempo utile pel concorso, tutto febbrajo 1877.

— Il premio per ciascuno di questi concorsi è di L. 864.

La Memoria premiata rimane proprietà dell'autore; ma egli dovrà pubblicarla entro un anno dall'aggiudicazione, consegnandone otto copie all'Amministrazione dell'Ospitale Maggiore di Milano, ed una all'Istituto, per il riscontro col manoscritto; dopo di che soltanto potrà conseguire il premio.

RIVISTA BIBLIOGRAFICA

Le aque minerali della Provincia di Roma.
Ricordi di viaggio del cav. dott. PLINIO SCHIVARDI.

È l'autore della succosa *Guida alle aque minerali d'Italia* che trova le aque minerali di cui abbonda la provincia romana, ormai redenta al resto dell'Italia, non essere conosciute; che di esse avendone Egli stesso date solo scarse ed inesatte notizie, e ben poco rinvenendosi nei più voluminosi lavori idrologici del Marieni, del Perone e del Gobelli, gli parve opportuno di approfittare del suo recente soggiorno in Roma per visitare tutte le aque minerali della Provincia, determinare la loro efficacia e la loro importanza attuale, e vedere quale avvenire possano avere ora che, per le mutate condizioni politiche, puossi molto attendere da quei paesi.

Dopo una breve, ma spiritosa e molto critica descrizione della *Città eterna*, sotto l'aspetto igienico, passa a far conoscere la situazione e la composizione dell'*aqua acetosa*, dell'*aqua santa*, delle *aque albule*, delle aque di *Viscarello*, di *Capranica*, di *Stigliano*, di *Viterbo*, di *Ferentino*, di *Civitavecchia*, di *Frosinone*, nelle quali vi sono delle acidulo-

saline, delle solforose, e delle ferruginose molto ricche, che aspettano per essere utilizzate come meritano il colonizzamento dell' Agro Romano.

Questa interessante Memoria comparve nella *Gazzetta medica lombarda* di quest' anno, ma può aversi anche a parte dallo stabilimento dei fratelli Rechiedei in Milano, e ne raccomandiamo la lettura non solo ai medici che amano conoscere completamente l' idrologia minerale d' Italia, ma anche a tutti quelli che desiderano conoscere le condizioni igieniche di Roma e suoi dintorni, che vi sono esaminate con molta sagacia, e sulle quali l'A. dà importanti consigli che non saranno negletti da chi regge i destini del paese. ***P.***

Album illustrato, rappresentante la topografia neuro-muscolare, o i punti di elezione, per uso della terapia elettrica: *del dott.* CESARE BRUNELLI, *docente libero di elettroterapia e direttore della clinica elettroterapica di S. Spirito in Roma.* — Un grande in foglio di fig. 5 con testo. — Roma 1872, presso l'autore. — *Annunzio bibliografico del dott. cav.* P. SCHIVARDI.

È col più sentito piacere e con un sincero senso di amrazione che segnaliamo al pubblico medico questo magnifico lavoro, dovuto al distinto Direttore della Clinica elettro-terapica esistente nell'Ospitale di S. Spirito in Roma, ed ora appena uscito. Annunziato già nel nostro *Annuario delle scienze mediche* anno II, come di imminente pubblicazione, ha ritardato finora a veder la luce per le difficoltà inerenti a tutte le opere di simil genere, e principalmente fra noi, ed ora che lo abbiamo sott'occhio comprendiamo quante difficoltà tecniche avrà dovuto sormontare l'egregio amico nostro per riuscire così bene.

È noto come il grande elettricista francese, DUCHENNE (de Boulogne), nella prima edizione della sua opera sulla *Électrisation localisée* (Parigi 1855) avesse promesso al pubblico, che appena ultimati i suoi studj sulla elettro-fisiologia mu-

scolare, avrebbe pubblicato un quadro sinottico con figure nel quale sarebbero indicati i punti anatomici d'emergenza e d'immersione dei nervi muscolari, allo scopo di avere una guida per poter porre esattamente gli eccitatori elettrici, ed ottenere una contrazione muscolare energica e perfetta. Questo studio che richiedeva molta pazienza e un vasto campo di ricerche, non fu mai compiuto dall'egregio elettricista.

Il Ziemssen, altro illustre elettricista, e Direttore della Clinica medica di Erlangen, credette di sopperire a questa lacuna, e nella sua opera: *Die Electricitæt in der Medicin* (Berlin 1866) pubblicò alcune piccole figure colle quali sperava di essere riuscito a tracciare questa topo-miografia per la faradizzazione dei muscoli. Ma in verità egli non ha fatto che delineare i punti anatomici, nei quali i nervi principali diventano superficiali, e non colpì il concetto di Duchenne, di indicare cioè i punti in cui si immergono o emergono i nervi dei singoli muscoli, dove sta appunto il segreto per una buona faradizzazione.

Ma ciò che nè l'elettricista francese nè il tedesco hanno saputo fare, lo compiè invece a meraviglia l'egregio dott. Brunelli, e ciò non è già un frutto improvvisato, ma l'effetto di lunghi e pazienti studi da lui intrapresi fin dal 1865. Egli aveva già dimostrato come v'attendesse, con un piccolo lavoro pubblicato nel *Giornale medico di Roma* (vol. II, pag. 332) col titolo: *Topomiografia degli arti*, il quale fu appunto la base di questo, che è ora completo.

Nè creda il lettore, che noi esageriamo qui l'importanza di questi studj. La *faradizzazione muscolare diretta*, quella cioè che consiste nel percorrere cogli eccitatori umidi tutti i punti della cute sovrastanti a un dato muscolo, e la *faradizzazion muscolare indiretta*, quella cioè che ha di mira di far contrarre i singoli muscoli, collocando gli eccitatori sul punto giusto di emergenza e di immersione del nervo muscolare, hanno bisogno di esatte nozioni di topografia neuro muscolare per essere bene eseguite, nozioni che non si possono apprendere nei comuni trattati di anatomia topografica. Ogni muscolo, appena un pò voluminoso, e che presieda ai grandi movimenti, non manca mai di avere rapporti più o meno estesi colla superficie cutanea; a questa regola non si sottraggono

che alcuni pochi muscoli situati assai profondamente. Ora il sapere attingere con precisione, traverso la cute, mediante gli eccitatori elettrici, un dato nervo muscolare o alcune poche fibre, le sole forse accessibili, di un dato muscolo profondo, significa portare a quel muscolo una nuova onda di vita, capace talora di arrestare nel proprio corso qualche grave alterazione.

L'album illustrato del Brunelli non è altro che la riproduzione foto-litografica, presa in vari punti, di una statua in gesso, che rappresenta il Tolomeo di Villa Torlonia a Roma, scoltura greca di grandezza quasi naturale e molto somigliante all'Antinoo del Vaticano, sulla quale l'egregio elettricista andava in questi anni marcando successivamente i punti muscolari che nella sua Clinica elettroterapica veniva scoprendo. Quella statua, che esiste nel suo gabinetto elettroterapico, fu già ammirata dai colleghi nostri che all'epoca del Congresso medico di Roma visitarono quell'Arcispedale. Le linee tracciate sugli arti, e divise in quattro sezioni eguali, eccetto la regione anteriore del braccio che è divisa in tre, servono di punto di partenza alla più esatta limitazione dei muscoli. Ciascun muscolo viene indicato sulla statua, e quindi nell'album, con uno o più numeri, o lettere minuscole, ma ordinariamente con due, e sono i punti ove s'hanno a collocare i due eccitatori, allorchè vogliasi elettrizzare direttamente il muscolo. In alcuni vasti muscoli del tronco i punti di elezione giungono fino a 5; in questi però il metodo migliore è di praticare l'elettrizzazione per mezzo del nervo proprio.

Sono cinque le grandi tavole di quest'album, ed ognuna presenta un lato diverso della statua. Ad ogni tavola è unita una illustrazione completa di tutti i punti visibili di quel lato.

Anche dal punto di vista tipografico, come da quello artistico nulla di meglio potevasi fare, e noi crediamo che questo lavoro può trovarsi e far bella figura di sè tanto sul tavolo dell'elettricista, come su quello dell'anatomo-fisiologico.

Sappiamo che una edizione francese di esso è già in pronto per essere pubblicata e saremmo lieti di vedere la scienza nostra così magnificamente rappresentata anche all'estero.

Bagni d'Acqui, agosto 1872.

Il Direttore e Gerente Responsabile
Dott. Gio. Polli.

FARMACIA

Sopra un nuovo dissolvente dell'ioduro piombico, e della sua applicazione alla farmacia:

del dott. DONATO TOMMASI.

È questo il titolo di una Memoria presentata alla Società reale di farmacia di Bruxelles, nella quale l'autore ci fa sapere che, facendo reagire una soluzione di acetato piombico, acidulato da alcune goccie di acido acetico, sopra una soluzione di ioduro potassico, addizionato di carbonato sodico, allo scopo di studiare l'azione dell'acido carbonico nascente sull' ioduro piombico, fu assai sorpreso di vedere, che mentre l' acido carbonico sviluppavasi con una viva effervescenza, il precipitato giallo di ioduro piombico, a misura che si produceva, scompariva immediatamente. Scoprì così la proprietà dissolvente dell' acetato sodico per riguardo all' ioduro piombico, che è pochissimo solubile nella maggior parte dei liquidi. L'alcool, l' etere, il cloroformio, l' acido acetico, la glicerina, ecc. non disciolgono le più piccole traccie di ioduro piombico. Esso non disciogliesi che in 1235 parti d'aqua fredda e 194 parti d'aqua bollente.

La Memoria continua nello studio delle combinazioni dell' ioduro piombico con altri composti più o meno solventi del medesimo; dimostra come l'accennata prerogativa dell' acetato sodico può fornire un mezzo facile per ottenere l'ioduro piombico cristallizzato, per determinare la sua impurità di cromato piombico, e termina indi-

cando una nuova applicazione terapeutica di questa solubilità dell'ioduro piombico nell'acetato sodico, che è la seguente.

La glicerina non discioglie punto di ioduro piombico, ma può disciogliierne molto quando vi sia addizionato dell'acetato sodico. Il glicerolato che tiene l'ioduro, non in sospensione, ma in soluzione, deve essere, secondo l'autore, più attivo che la pomata di ioduro piombico.

Egli pensa che la presenza dell'acetato sodico non deve avere alcuna influenza sinistra nei diversi casi nei quali si volesse far uso dell'ioduro suddetto, per es. nelle affezioni uterine, nell'ulcerazione delle palpebre, ecc. Si prepara questo glicerolato triturando in un mortajo di porcellana le seguenti sostanze, finchè l'ioduro piombico sia completamente scomparso.

Soluzione satura di acetato sodico .	15 c. c.
Glicerina	25 »
Joduro piombico	0gr.,4
Aqua di rose	alcune goccie

Se trovasi che questo glicerolato è troppo vischioso si può allungarlo con una certa quantità di aqua.

Glicerolato di catrame:

del dott. MOOREN.

Pece liquida filtrata	1 p.
Magnesia carbonata in polvere . . .	3 »
Alcool	2 »
Glicerina	4 »

Si mescola l' alcool colla glicerina, si tritura il catrame in mortajo con un pò di magnesia, e il resto in seguito si aggiugne, a poco a poco, sino ad ottenere una mistura polverulenta. Durante la triturazione si aggiugne a poco a poco il miscuglio di alcool, glicerina e aqua, continuando sino ad ottenere liquido omogeneo, che quindi si cola.

Se si deposita col tempo della materia resinosa, si può filtrare di nuovo.

La dose è di una cucchiajata per volta. (*American Journ. of pharmacy*, march. 1872).

Modo di conoscere la purezza del balsamo peruviano.

Il balsamo del Perù ha una gravità specifica più forte di quella di qualunque altra sostanza della medesima classe, che potrebbe essere usata per adulterarlo. La sua falsificazione potrebbe, perciò, essere scoperta coll' esperimentare la sua gravità specifica nel seguente modo.

Una soluzione di una parte di sal comune in cinque parti di aqua darà una soluzione della gravità specifica di 1,125. Se si versano alcune goccie di balsamo peruviano in questa soluzione, quando non sia adulterato, esse cadranno rapidamente al fondo, dovendo il buono balsamo avere la gravità specifica di 1,4 a 1,6. Se la falsificazione del balsamo in esame è considerevole, le goccie galleggieranno. (*The American Chemist*, juny 1872).

Nuovo reagente dell'ammoniaca:

del dott. LEX.

Consiste esso nell'addizione di aqua con acido carbolico, e in seguito di una soluzione di cloruro di calcio. Si fa quindi bollire, e se v'ha presenza dell'ammoniaca, appare immediatamente un bel color verde.

Sul tannato di chinina:

discussione fra MIALHE, VULPIAN, REGNAULT *e* HERARD.

Mialhe. Mi si fece dire che il tannato di chinina era insolubile. Io ho sostenuto solamente che era poco solubile e che inoltre, non essendo come il solfato basico, atto a diventare *completamente solubile* col mezzo degli acidi gastrici, è per conseguenza inetto ad introdurre nel sangue *in tempo opportuno*, una dose di chinino sufficiente a spiegare un'azione energica, allorchè quest'azione è imperiosamente comandata dall'infermità che il medico è chiamato a combattere. Qui sta tutta la quistione.

Vulpian. Briquet dice che il Guyochin si sbaglia allorchè valuta la solubilità del tannato di chinina ad 1 su 950 parti d'aqua distillata alla temperatura ordinaria, ed assicura che il tannato di chinina non è solubile che in 3 o 4 mille volte il suo peso d'aqua distillata.

Guyochin cercò il coefficiente di solubilità del tannato di chinina di 3 provenienze: di Stock, droghiere, Casta-

lhar, droghiere, e dalla Farmacia centrale. La solubilità variò, per ciascuno di questi campioni, ma con deboli proporzioni.

100 grammi d'aqua distillata alla temperatura ordinaria, disciolsero da 11 a 14 centigrammi di tannato, dimodochè il coefficiente di solubilità varia da 1/714 ad 1/909.

Per constatare queste cifre Guyochin fa evaporare 100 gr. di soluzione saturata e filtrata, e pesa il residuo.

Si può vedere che questa soluzione dà un abbondante precipitato coll'ioduro di potassio iodurato o coll'ioduro doppio di mercurio e di potassio.

Quanto a ciò che concerne l'assorbimento, la quantità di tannato trovata nelle orine, debole il primo giorno, aumentò i dì seguenti, e si potè scorgere che questa quantità era abbastanza notevole nell'urina di un ammalato che prendeva da tre giorni quattro grammi di tannato di chinina al giorno. Quest' orina precipitava abbastanza notevolmente coi due reattivi.

È certo, del resto, che l'orina degli ammalati che ingeriscono nello stesso tempo del solfato di chinina alla dose di un grammo, darebbe una reazione più forte.

È probabile che occorra cercare la ragione di questa differenza nell'azione differente degli acidi su questi sali, poichè il tannato di chinina, è quasi altrettanto solubile nelle soluzioni neutre, ma molto meno negli acidi.

Quanto all'azione terapeutica del tannato di chinina la è, definitivamente, una quistíone di esperimentazione e non di ragionamento.

Regnault. Il tannato di chinina non è per nulla insolubile, nel senso proprio del termine. La sua solubilità cresce abbastanza rapidamente colla temperatura, e diventa notevolissima alla temperatura del corpo umano verso 38 gradi centigr. Una soluzione saturata a 38 gradi s'intorbidisce al punto di essere opaca sulla pre-

senza di un precipitato abbastanza abbondante allorchè la si lascia raffreddare; poi ridiviene chiara e trasparente allorchè la si riconduce alla temperatura di 38 gradi, e così di seguito.

Non s'ha quindi diritto d'affermare *a priori* l'inerzia del tannato di chinina; e per ritornare all'origine di questa discussione, l'esperienza sola può apprenderci se è efficace o no contro la diarrea cholerica.

Hebardt. Ho ricevuto in proposito una lettera di un medico distinto, il signor dott. Lambron di Bagnères, che l'Accademia aveva incaricato di esperimentare, all'epoca in cui Barreswill lo propose, il nuovo tannato di chinina, coll'ajuto di due altri medici, che come lo stesso signor Lambron, esercitavano la loro professione in siti dove regnano d'ordinario le febbri palustri.

Si potrebbe trovare negli archivii dell'Accademia il rapporto che Lambron indirizzò in quell'epoca, e di cui vi dò le conclusioni:

1.° Il tannato di chinina tronca perfettamente la febbre intermittente, soltanto bisogna amministrarlo a dosi più grandi che non il solfato di chinina.

(Infatti il solfato di chinina racchiude un atomo di chinina ed un atomo d'acido solforico, mentre che il tannato racchiude 2 atomi d'acido tannico ed 1 atomo di chinino).

2.° Amministrando il tannato di chinina a dose doppia del solfato si ottengono press'a poco gli stessi risultati curativi che con quest'ultimo sale.

3.° In queste condizioni, vedesi benissimo diminuire la milza, soltanto un pò più lentamente che col solfato.

4.° L'azione fisiologica del tannato di chinina è meno rapida di quella del solfato; dunque, nei casi di febbre intermittente *perniciosa*, io considero cosa prudentissimo di preferire il tannato di chinina.

5.° Il tannato irrita meno lo stomaco e sopratutto le

ghiandole pepsinigene; nuoce quindi meno alla digestione e conduce seco ben più tardi la sazietà che non il solfato; per conseguenza, si può continuarne l'uso più a lungo. Quest'è la condizione essenziale per ottenere la cura delle febbri intermittenti ribelli ed il ristabilimento della milza nelle sue proporzioni normali, indizio quasi sempre certo di una vera guarigione.

6.° Allorchè la febbre intermittente è accompagnata da diarrea, il tannato deve preferirsi al solfato, poichè modifica felicemente lo stato intestinale, mentrechè il solfato, spesso lo esagera (ciò verrebbe in appoggio delle osservazioni dell'autore della Memoria N. 3).

7.° Allorchè gli accessi di febbre finiscono con sudori profusi, il tannato di chinina modifica ben più sicuramente che non il solfato, le perdite eccessive. (Questa osservazione mi condusse ad amministrare il tannato per diminuire i sudori notturni dei tisici, ed ebbi, non sempre, ma spessissimo, buoni risultati). (*Journal de pharmacologie*, mars 1872, pag. 120).

DIETETICA

Sull' estratto di carne di Liebig:
del prof. MÜLLER.

Ecco le conclusioni dell' autore intorno all' azione fisiologica degli estratti di carne.

1. Gli estratti di carne non sono alimenti, nè direttamente, dacchè non contengono sostanze albuminoidi, nè indirettamente in quanto che i loro principii nitrogenati non arrestano le metamorfosi dei tessuti.

2. Presi in piccola quantità, essi possono essere utili per l'azione stimolante dei sali potassici che essi contengono, ciò che favorisce la digesione e la circolazione.

3. In grande quantità, invece di essere utili, essi possono riescire deleterj. Amministrati sul finire di una lunga malattia, quando il sistema è esaurito da lunga astinenza, i sali di potassio spiegano decisamente un effetto dannoso, che è tanto più manifesto quanto più l'organismo ha perduto più cloruro di sodio. Ben lungi, adunque, dal favorire la nutrizione, essi realmente la impediscono: 1. Per una azione diretta dei sali potassici sui corpuscoli del sangue, producendo un minore assorbimento di ossigeno. 2. Per la predominanza nel siero dei sali che disciolgono l'acido carbonico solo fisicamente, e che perciò non permettono la esalazione della normale quantità di questo gas, nè la normale introduzione della normale quantità di ossigeno.

4. Il medico dovrebbe sempre rammentare, perciò, che il dare questi estratti di carne soli, è semplicemente un rendere famelico il paziente (1).

(1) Noi diamo questi risultati per far conoscere intieramente gli studj fatti sul famoso estratto di carne di Liebig, senza però dividere tutte le apprensioni e le diffidenze esposte nella Memoria di Müller. Conveniamo che l'uso di quest'estratto deve essere accompagnato da sufficiente razione di materie albuminoidi e feculenti, perchè il suo uso riesca veramente proficuo, ma non diminuiamo perciò la favorevole opinione che le esperienze e gli studj fatti con esso per favorire la nutrizione da molto tempo ci confermano. Esso ripara principalmente ai difetti che negli ordinarj cibi apportano i nostri processi culinarj, coi quali spogliamo le carni dalle materie saline ed estrattive, o le alteriamo per svilupparne appetite fragranze. Senza voler sostenere che l'estratto di carne rappresenta tutti i principj nutrienti che avrebbe potuto fornire la carne dal quale si preparò, crediamo che esso completi assai bene il processo nutritivo anche con cibi poveri, scarsi o esauriti, e ajuti mirabilmente le forze digerenti. P.

Sulle cause degli effetti benefici, e degli effetti nocivi delle bevande alcooliche:

di F. HAECK.

Le idee emesse dall' autore, colla convinzione di uno sperimentatore coscienzioso e convinto ci inducono a dare un' analisi di questa Memoria ai nostri lettori; certi che faranno da loro stessi lo studio di un lavoro così importante, un' analisi bibliografica non potendo dare che un' idea molto imperfetta.

Haeck consacra la prima parte del suo lavoro ad uno studio esperimentale che mette in evidenza le proprietà fisiologiche così essenzialmente differenti dell'*alcool diluito* e dell' *alcool concentrato*. Toccando in seguito il fondo della quistione espone che la distinzione fatta da tempi immemorabili dai consumatori e dai medici, tra le bevande alcooliche *giovani* e le bevande alcooliche *vecchie* giustificasi con ragioni scientifiche della massima importanza sotto viste igieniche e terapeutiche.

In quasi tutte le bevande alcooliche *giovani*, vini, birre, aquavite e liquori, si trovano, dice egli, sostanze di proprietà tossiche, che più non esistono nelle bevande alcooliche *vecchie*. Queste sostanze di proprietà nocive sono olii essenziali di cattiva natura, aldeidi, eteri, idrocarburi, alcool amilico, ecc. Queste diverse sostanze non vengono che debolmente disciolte nel miscuglio d' aqua e d'alcool, base della bevanda, ciò che fa ch' esse escono poco a poco dalla bevanda durante il suo soggiorno prolungato in barili. La loro uscita si effettua per soffiamento! e per evaporazione attraverso i pori del legno; perciò dopo un anno di riposo in botte, succede che una bevanda alcoolica è più aggradevole e più benefica che dopo la sua fabbri-

cazione: e che il miglioramento è ancor maggiore dopo due o tre anni, fino all' uscita completa di tutte le sostanze nocive. Tra le bevande alcooliche *vecchie* e le *giovani*, v' ha secondo Haeck questa differenza essenziale: che le *vecchie* sono esclusivamente composte di stimolanti generosi e benefici, mentre che le *giovani*, oltre questi stessi stimolanti generosi e benefici, contengono sostanze di proprietà immediatamente irritanti e depressive dell'organismo. L' alcool e gli elementi aromatici aggradevoli che formano le virtù stimolanti delle bevande alcooliche vecchie, come pure delle bevande alcooliche giovani, hanno un'affinità di predilezione per l'aqua e da ciò viene la loro pronta diffusione in tutte le parti dell' economia, come pure la loro pronta eliminazione per mezzo dei polmoni, dei reni e della pelle. Nei casi di consumazione moderata, quest' eliminazione è completa in 24 ore. Tutt'altrimenti è a dirsi degli olii essenziali di cattiva natura, aldeidi, eteri, idrocarburi, alcool amilico, ecc., che sono gli elementi nocivi delle bevande giovani. La loro attività di predilezione è pei corpi grassi, pegli albuminoidi e pei corpi gelatinosi e viscosi dell' organismo. Quest' affinità di predilezione è causa della loro fissazione e del loro soggiorno prolungato in seno di sostanze plastiche.

La pronta eliminazione dell' alcool e delle altre sostanze benefiche che costituiscono esclusivamente le bevande vecchie, spiega come la consumazione abituale di queste bevande sia compatibile colla conservazione perfetta della salute.

D' altronde, dice Haeck, il soggiorno prolungato che fanno nell' economia gli elementi nocivi che esistono nelle bevande giovani, spiega i turbamenti patologici successivamente originati dalla consumazione abituale di queste bevande giovani.

Per le stesse ragioni spiegasi l'impotenza della medicina e della chirurgia in presenza dell' *alcoolismo cronico*; la

presenza di simile intossicazione esige il rinnovamento di tutte le sostanze plastiche intossicate, se tuttavia tale rinnovamento è ancora possibile in presenza delle forti scosse subite dalle funzioni essenzialmente vitali.

Tali sono le idee fondamentali esposte da Haeck nei sedici capitoli della sua Memoria.

In appoggio a ciascuna delle proprie tesi, l'autore descrive le esperienze alle quali s'è dato e che servono di base alle sue affermazioni.

Nel capitolo finale della sua Memoria, Haeck indica le cause della lentezza eccessiva dell'operazione di purificazione delle bevande alcooliche giovani col processo di riposo prolungato in botte e la possibilità di operare questa purificazione in breve spazio di tempo con un metodo sì poco costoso da permettere la consumazione delle bevande alcooliche purificate ai bassi prezzi ai quali si consumano attualmente in tutti i paesi le bevande alcooliche non purificate.

Sbarazzare le bevande alcooliche spiritose dagli elementi nocivi, *senza tuttavia spogliarle delle loro buone qualità*, tal'è lo scopo che s'è prefisso Haeck.

« Noi non crediamo di scostarci dalla verità affermando che Haeck vi riuscì completamente, diceva Vleminck, presidente dell'Accademia di medicina del Belgio, nella *Revue de Belgique* (15 novembre 1869). Noi lo vedemmo agire, assistemmo alle sue operazioni, abbiamo gustato e confrontato, e siamo obbligati di riconoscere che il risultato sorpassò le nostre previsioni ».

Le conclusioni dell'autore, che tuttavia noi non condividiamo sur ogni punto, sono seducenti.

« Le nostre esperienze, dice egli, confermarono il fondamento delle accuse dirette contro le bevande alcooliche, d'essere cioè, cause attive di disordini fisici, intellettuali e morali.

« Esse, d'altronde, danno il motivo che fece scadere

e che doveva fare scadere le società di temperanza, i governi ed i legislatori nei loro tentativi di rimediare a questi disordini.

« Esse dimostrano finalmente che il rimedio ai mali, universalmente riconosciuto non deve consistere nel condannare le bevande contenenti l'alcool, ma bensì nel condannare le bevande alcooliche contenenti elementi come il gusto *giallo* ed il gusto d'*origine* ed altri della stessa cattiva natura, che generano l'ubbriachezza e sono causa di calamità ».

Senza pregiudicare le nuove asserzioni di Haeck sulle cause degli effetti delle bevande alcooliche, noi crediamo dovere di tutti gli uomini speciali di verificarle da loro stessi, sottomettendole a severa investigazione.

È pure dovere del Governo di ordinare un rapporto su questo lavoro; e se i risultati sono tali quali noi dobbiamo sperarli, bisognerà diffondere tale scoperta chiamata a rendere all'umanità benefizii inapprezzabili. (*Journal de pharmacologie*, juin 1872, pag. 267).

FISIOLOGIA

Nuovo processo di conservazione dei corpi animali e loro parti:

del prof. GIUSEPPE MATTEI.

In un eruditissimo discorso letto all'Accademia Agraria di Reggio l'autore fa la storia di tutti i diversi mezzi impiegati sino dai tempi più antichi per conservare il cadavere dell'uomo, e dopo di avere descritte e giudicate le imbalsamazioni dei greci e dei romani, passa a far

conoscere i processi più moderni che hanno per principale agente il sublimato corrosivo, l'arsenico, i sali d'allumina, l'alcool, l'aceto, l'acido fenico, gli acidi minerali diluiti (1), i sali di ferro, di rame, di zinco, ecc. Parla in seguito dei processi segreti del Segato e del Gorini, del quale ultimo fa molti elogi, massime per l'applicazione di cui è suscettibile all'anatomia ed alla storia naturale, ed espone del pari con accuratezza e colle dovute lodi il processo di preparazione del prof. Brunetti di Padova, coincidente con quello del dott. Roster di Firenze.

È difficile raccogliere in breve discorso più completamente ed esattamente di quanto fece il prof. Mattei ciò che di più importante è stato fatto per la imbalsamazione e la conservazione dei pezzi anatomici, massime dagli italiani. È dopo questa rivista che egli si fa ad esporre il suo nuovo metodo che preferiamo dare colle sue stesse parole.

« Ei fu in base appunto dei più o meno gravi difetti che nei metodi ordinari d'imbalsamazione si verificano, ch'io studiai il modo di trovare un processo che ai pregi dell'economia, della semplicità e della speditezza pur quello unisse della completa sua innocuità.

« Riconosciuta impertanto per replicate sperienze, da

(1) Accennando all'acido solforoso preparato da Davy per conservare le preparazioni anatomiche, ed alla conferma che danno a quest'applicazione la dottrina di Liebig sulla fermentazione, il prof. Mattei si limita ad osservare che l'acido solforoso scolorisce alquanto i pezzi, e che la sua azione non è molto durevole. Avremmo desiderato di veder almeno citate le esperienze da noi fatte per conservare coll'acido solforoso le carni commestibili, e le prime prove fatte coi solfiti per preservare dalla putrefazione i cadaveri (V. questi *Annali*, vol. XXXII, pag. 214), e i bei risultati ottenuti dal dott. Barbieri col solfito di soda e il solfito di magnesia impiegati a conservare i pezzi anatomici (*Annali* citati, vol. XXXVI, pag. 312). P.

me con ogni possibile accuratezza condotte, siffatti pregi nel sesquicloruro di ferro; riconosciuto che fra essi quello che maggiormente attirò la mia attenzione, è la proprietà — da chicchessia altri prima di me non avvertita — che il detto composto marziale gode, di rendere cioè incorruttibili completamente le materie che sono per sè stesse le più putrescibili, venni nel pensiero di rivolgerla a profitto, valendomene all'oggetto di preservare diuturnamente, e dirò anche per sempre i cadaveri o loro parti dalla putrefazione, per studi anatomici e patologici. Nè batterono in fallo le mie previsioni. Il sesquicloruro di ferro per la singolare sua attitudine sì ad assorbire, che a snaturare qualsivoglia miasma, sia pur desso di natura cadaverica, sì a prevenire dalla corruzione le materie le più putrescibili, sembra a mio avviso dover meritare la preminenza su tutti gli antisettici, gli antimiasmatici e distruttori delle putride esalazioni che conosconsi sino oggidì.

« Questo preparato marziale, ch'io oso proporre all'attenzione dell'anatomista e del patologo, non altera guari fatto i tessuti organici con cui venga, comunque, a contatto. E compenetrando e invadendo le più minute parti dei tessuti organici, ne assorbe immantinente i liquidi e i pestilenziali gaz svolgentisi dall'interno corrompersi del cadavere o sue parti, e toglie a quello e a queste ogni fetore tanto nel caso d'incipiente che di avanzata putrefazione, oppure previene ed oppone ostacolo a che la corruzione s'inizi, e la compage animale si sfasci e si dissolva.

« La soluzione liquida del sale ferrico vien proposta o per conservare immerse per quel tempo che talenta le carni e i visceri, vuoi per le operazioni anatomiche, vuoi per studi patologici; o si usa, in soluzione concentrata e calda, per mantenere a tempo indefinito incorrotti cadaveri interi. Nel primo caso il liquido ha il

pregio potentissimo, come poco anzi dicea, di impedire o sospendere il processo di putrefazione eliminandone l' odore cadaverico al primo suo apparire. Ha il pregio inoltre di conservare alle carni morte tutta la flessibilità, la morbidezza e la freschezza delle vive; ne rinforza le fibre ed i tessuti più delicati. In tale stato si conservano per un tempo indefinito e fino a che mantengonsi immersi nel bagno; da dove levati ed esposti poscia al libero contatto dell' aria, incominciano ad essiccarsi a poco a poco e finiscono coll' indurirsi completamente. Allora, anche dopo un numero indeterminato di mesi e di anni, mediante immersione prolungata per circa dodici giorni in semplice soluzione assai diluta di acido cloridrico si può far ripigliare ad essi il turgore e la mollezza primitiva e l' attitudine a servire agli studi anatomici.

« Nel secondo caso, la soluzione satura e calda di sesqui-cloruro viene senz' altro injettata per una piccola ferita che si pratica al collo in una delle arterie carotidi, e sospinta mediante apposito apparecchio per entro a tutti i canali e meandri delle arterie, delle vene e dei muscoli più minuti, dove compenetra e dà e conserva a tutte le membra lo stato di morbidezza e pieghevolezza delle articolazioni e la freschezza delle carni da poter servire agli studi anatomici.

« Intiere membra e corpi intieri preparati col mio metodo ponno serbarsi pel lasso di più mesi colle loro qualità fisiche del colore, forma, consistenza, volume e finiscono a lor volta col dapprima ridursi grado grado a solidità quasi cornea per poi mummificarsi perfettamente.

« Se il cadavere è destinato per gli studi angiologici, si può in capo a sei od otto ore injettarlo per la via dell' aorta, secondo il metodo ordinario. Quelli delle autopsie sono sbarazzati dalle viscere, che possono contenere e injettati parzialmente colla soluzione concentrata per la via delle carotidi, delle sotto-clavicolari e delle iliache.

« Per accurate sperienze reiteramente eseguite io mi penso non appormi al vero nell'affermare che l'azione antisettica del sesquicloruro di ferro per la sua istantaneità e per la sua energia è rimarchevole e ben degna di particolare attenzione. I tessuti verdastri e cadenti in un infetto liquame, perdono ogni odore, aquistano un colore grigio-rossastro pel solo contatto di questo preparato marziale, il quale forma coll' albumina e colla fibrina, che entrano nella compage organica dei tessuti animali, dei composti insolubili ed imputrescibili. Ciò è confermato da più sperienze già da tempo eseguite da me ed ultimamente alla presenza degli egregi miei alunni sopra notabili quantità di sangue derivante da macelli, che vôlto allo stato di putrido corrompimento potè essere in men che si dica completamente disinfettato, e ridotto alla consistenza del più duro cuojo.

« L' azione poi conservatrice e preservatrice del sesqui-cloruro di ferro deriva, a mio credere, dal cloro e dal ferro stesso che opera e come idrogenante e come disossidante. E di vero, egli è noto a tutti come cotanto sia preconizzato il cloro per combattere vittoriosamente le esalazioni putride, qualificandosi come il mezzo più atto a distruggere ad un tempo e gaz ed effluvi non meno pericolosi che molesti ed infesti. Sono noti i vantaggi del cloro arrecati alla polizia medica, ai bisogni sociali e alle arti industriali: non mi soffermerò quindi d' avvantaggio a tesserne la storia: bastandomi dir soltanto che sì rilevanti sono ed estesi, che solo per essi potrebbe la chimica vantarsi di aver aquistato grandi diritti alla riconoscenza di tutto il mondo civilizzato.

« Nè minore interesse nel caso di cui è parola porge senza dubbio l' altro componente, il ferro. E per poco infatti che si rifletta alla reazione di che il medesimo è suscettibile, allorchè trovasi in contatto coll' aqua, ognun potrà di leggieri conoscerne il valore. Immaginando che

ciascuna particella del tessuto animale trovisi aggredita e coperta da ciascuna particella dell' indicato metallo, ogni molecola di questo, decomponendo il liquido aqueo interposto fra le molecole organiche, se ne approprierà l' ossigeno, rendendo libera una quantità equivalente d' idrogeno, il quale essendo in istato nascente si combinerà col cloro generando dell' acido idroclorico, e questo a sua volta determinerà la coagulazione dei principii albuminoidi. Nell' egual tempo l' azione del ferro stesso si dirigerà pure a spogliare i pezzi di carne d' ogni porzione d' ossigeno dell' aria interpostavi o condensatavi. Ufficio gli è questo di grande interesse nel caso di cui è parola, quando si consideri la potente influenza che esercita l' ossigeno atmosferico sulla decomposizione delle materie organiche. L' ossigeno è il mezzo più acconcio a disturbare l' equilibrio fra i principii componenti dei materiali organici, e a suscitare quella serie di scomposizioni in che la putrefazione consiste. Vero è che oggidì è dimostrato che il metalloide in parola da solo altera pochissimo le materie organiche producendo appena qualche traccia di acido carbonico: ma gli è non men vero che se si fanno intervenire i fermenti o l' aria che contiene i germi da cui tali fermenti possono svilupparsi, la decomposizione allora è rapida, ed in breve l' ossigeno si trova convertito in acido carbonico. L' aria porta, come ognuno sa, i germi fecondi del fermento putrido e senza germi non può aver luogo putrefazione. La quale putrefazione è determinata da fermenti organizzati del genere vibrione. Questi vibrioni (vibrio lineola, vibrio tremulans, vibrio rugula, vibrio bacillus, ecc.), sono già sviluppati e viventi nel canale intestinale. La loro azione distruttiva non si esercita finchè dura la vita, ma cessata questa, essi consumano rapidamente i materiali dell' organismo, e in breve tempo la compage organica dell' animale resta sfasciata, scomposta, distrutta.

« Ora, tutte le sostanze che operano come veleni su questi piccoli esseri viventi, impediscono la putrefazione. Nelle carni affumicate, per mò d' esempio, l'agente antisettico è costituito dal fenolo o alcole fenico che si trova nel fumo proveniente dalla combustione del legno. Il fenolo è un caustico alla cui azione mal potrebbe reggere il fragile organismo di que'esseri microscopici. Allo stesso modo e con maggiore gagliardia agisce il sesquicloruro di ferro. Vi agisce, lo ripeto, in virtù del cloro che la pratica ha dimostrato di eroica efficacia a combattere la putrefazione dei corpi animali e che da tempo è preconizzato siccome gagliardo antisettico: vi agisce in virtù del ferro che vi compie l' ufficio e di corpo idrogenante e di dissossidante ad un tempo: vi agisce infine, per l'intima compagine de' suoi componenti, come qual materia dotata di straordinaria virtù astringente e sì da non cederla allo stesso acido tannico, che, come è noto, ha la proprietà di operare sui principii proteici costituendo con essi dei composti solidi insolubili ed imputrecsibili.

« Le esperienze, più volte da me intraprese con esito il più lusinghiero nella lunga mia dimora in Messina, allorquando dettavo lezioni di chimica in quella R. Università, proseguite di poi in Modica presso quel R. Istituto, e in Reggio dell' Emilia, in Forlì ed ultimamente in Cremona, le esperienze, dicea, intraprese da me più volte sopra intere membra e sopra un buon numero di animali morti, non lasciano alcun dubbio sui risultati favorevoli del mio nuovo processo d' imbalsamazione e di conservazione, processo che io credo superiore ai tanti sin ora vantati, che lunghi e complicati, sono inoltre difettosi dal lato igienico, e difettosi ancora, inquantochè alterano più o meno profondamente i tessuti animali, e non raggiungono che incompletamente lo scopo. Nel rendere pertanto di pubblica ragione il nuovo processo di conservazione mi rallegra il pensiero che ne ridonderà

grande vantaggio alla scienza, e tanto più se si rifletta che nessuna scoverta è perfetta al suo nascere, e che, portata a conoscenza del pubblico, non tarderebbe ad essere perfezionata.

« Se oso poi dare il pomposo titolo della novità al metodo che alla meglio mi feci ad esporre, non temo di appormi al vero. Sentito infatti il parere dei dottissimi signori Schiff, professore di zoologia, anatomia e fisiologia comparata nel Regio Istituto Superiore di Firenze, di Pacini, professore di anatomia, zoologia e delle regioni nel detto Istituto, di Toddaro già professore di anatomia nella R. Università di Messina ed ora in quella di Roma, ebbi da quegl' illustri scienziati gentil risposta che, per quanto ne sapevano essi, l' uso del percloruro di ferro per l'oggetto di che si ragiona non è da chicchessia stato mai proposto, nè adottato.

« Riassumendo in poche parole quanto sinora son venuto esponendo circa i vantaggi del mio sistema d' imbalsamazione io non esito dall' affermare:

« 1. Che per la imbalsamazione dei corpi animali il metodo che ho descritto non esige che si abbiano a levare i visceri o la pelle, o svuotare il tubo intestinale, potendo essi medesimamente conservarsi per lungo tempo colle di loro qualità fisiche del colore, consistenza, volume, ecc., e senza che abbiasi a verificare il benchè menomo annerimento della pelle.

« 2. Che dopo il periodo di alcuni mesi, cominciano grado grado ad indurire sino a rendersi mummificati.

« 3. Che i visceri rimangono intatti completamente.

« 4. Che il nuovo sistema d' imbalsamazione viene a costare la metà, messo a confronto col metodo pericolosissimo del Tranchina, ed è inoltre scevro affatto di sostanze venefiche e pericolose.

« 5. Che l' operazione è semplicissima, nè esige, a differenza di tanti altri metodi conosciuti, non escluso

quello del Gobini, che debbasi giornalmente sorvegliare e dirigere il processo dell' essiccamento.

« 6. Che a differenza pure del metodo Gobini, non è necessario ricambiare l' aqua del bagno, non verificandosi in seno ad esso intorbidamento nè alterazione sensibile.

« 7. L' epidermide del pezzo che vuolsi conservare viene in qualche parte alterata, quando trattisi però di conservazione per semplice immersione: mentrechè questo lieve inconveniente non si verifica le quante volte si ricorra al metodo accuratamente applicato dell' injezione.

« 8. Col nuovo processo possonsi anche in uno stesso vaso contenente il preparato conservatore tener immersi pezzi anatomici e patologici quanti se ne vogliono, addossati e confusi gli uni cogli altri senza che si manifesti nei medesimi alterazione di sorta; e vi rimangono molli, turgidi, umidi e non esalanti alcun odore di sostanze animali in putrefazione.

« 9. Che i pezzi dopo essere stati per circa 20 giorni immersi nel liquido conservatore, ovvero semplicemente, injettati, abbandonati di poi alla libera influenza dell'aria, si spalmano di una specie di vernice untuosa, e tramandano un odore misto di grasso rancido e di sostanza cornea macerata, odore, se vuolsi, disgustoso sì, ma poco penetrante, poco espansibile, diverso affatto dall'ordinario della putrefazione cadaverica.

« 10. Che l' epidermide non sempre si distrugge, ma è però in alcuni punti grinzosa.

« 11. Che finalmente il sesquicloruro di ferro usato in soluzione satura nell' aqua può servire a conservare, iniettandolo semplicemente per la bocca e per l' ano, i piccoli animali. Per i grandi animali può convenire senza dubbio d' iniettarlo sul sistema vascolare.

« Tale è il nuovo sistema che oso affidare alla pubblica stampa.

« Non ne ho fatto mistero, lo spiattellai alla buona,

senza ambagi, senza alcuna pretensione, di maniera che chiunque, occorrendo, può verificarne l'efficacia. Non ne feci mistero, dissi, conscio di quel principio che gli studi della chimica, come egualmente quelli delle altre scienze positive, devono cercare la loro sostanza nella pratica utilità, nel vantaggio sociale col renderli a generale conoscenza, e non già nel rinchiudersi in una sfera gloriosa sì, ma sterile, quale sarebbe quella della scienza pura. Perocchè la pratica utilità è il carattere distintivo della vera scienza: non è iniziato a quello chi è schiavo delle simpatie, delle distinzioni, di rango, delle varietà degli studii, e le scienze tutte sono insieme connesse e strettamente congiunte così che le une alle altre conducono, e tutte poi debbono con amico concorso scambievolmente giovarsi, ove si tratti della pubblica fisica e morale prosperità. »

Sui cristalli del sangue:

Osservazioni critiche del dott. DIOSCORIDE VITALI *di Piacenza.*

Nel fascicolo 14.° anno XII dell' *Imparziale* venne pubblicato un articolo del dott. Prospero Sonsino, nel quale vien combattuta la categorica asserzione del Ruspini, *non potersi dire che una macchia sospetta è veramente di sangue, se prima non si poterono dalla medesima ottenere i cristalli di emina.* Io mi associo completamente alle idee fondamentali del sig. Sonsino esposte in quella pubblicazione; e ciò è tanto vero, che sin dai primi giorni dello scorso agosto io inviavo a diversi giornali, di cui ho l' onore di essere corrispondente, alcune note sulle macchie sanguigne, nelle quali, senza sapere dell' articolo

suaccennato che non era ancor comparso, io sostengo sentenza opposta a quella dell' onorevole Ruspini. Ma nello stesso tempo non posso a meno di mettere in rilievo uno scambio certo inavvedutamente sfuggito al prefato prof. Sonsino a proposito dei cristalli di emina, scambio, che potrebbe produrre grave equivoco nelle analisi chimico-legali del sangue. Egli a dimostrare, che a torto il Ruspini annovera tra le scoperte recentissime quella dei cristalli di emina, afferma che prima che il Teichmann ne avesse tenuta parola, essi erano già stati descritti dal Funke nel 1851 e dal Lehmann nel 1855, nella sua *Chimie physiologique*. Tralasciando di osservare che questa ultima data (1855) è posteriore a quella della scoperta del Teichmann (1853), noterò principalmente che quelle espressioni, e più di tutto l' altra di *ematocristallina* applicata più avanti a questi medesimi cristalli, sarebbero a dimostrare che egli non fa distinzione alcuna fra emina ed ematocristallina, e che per lui cristalli di sangue ed emina sono sinonimi. Intorno a che non tornerà fuor di luogo far riflettere che per lo meno tre specie di cristalli furono ottenuti dal sangue, e sono quelli di ematoidina, di ematocristallina e quelli di emina, o cristalli del Teichmann. Per limitare l' attenzione alle due ultime specie, che nel caso presente c' interessano più da vicino, dirò che esse al pari dell' ematoidina tanto studiata dal Virkow, e che d' ordinario formasi nei focolari apoplettici, tutte derivano dalla materia colorante sanguigna, l'emoglobina. Anzi una di esse, l' ematocristallina, secondo le ultime ricerche di Hoppé-Seyler, non sarebbe altro che l' emoglobina medesima, ossia il pigmento naturale dei globuli sanguigni sotto forma cristallina; e questa opinione ammessa oggi generalmente nella scienza, è fondata principalmente sul confronto delle proprietà ottiche di quei cristalli con quelle dei globuli. Sono appunto questi i cristalli del sangue più anticamente conosciuti. Infatti

la loro conoscenza data da un tempo anteriore a quello loro assegnato dal sig. Sonsino, poichè prima del Funke, e del Lehmann, autori da lui citati per dimostrare contro il Rospini, che la scoperta dei cristalli di emina non è frutto di studi recentissimi, già fin dal 1849 il Leydig ed il Reichert ne avevano fatto menzione dettagliata, e il Kölliker in quell' anno medesimo li aveva trovati nel sangue normale fresco del cane e dei pesci; anzi vuolsi che l' Hunefeld li avesse prima di questi medesimi autori osservati, sebbene non li abbia nettamente caratterizzati. Ad ottenere questi cristalli si ricorre a vari metodi che differiscono da quelli impiegati per produrre quelli di emina. Molte volte basta esporre del sangue fresco sul vetro d'un porta-oggetti, lasciarlo a sè per alcuni istanti, aggiungervi poi una goccia d' aqua, soffiarvi sopra parecchie volte, ed infine evaporare lentamente alla luce. Si riesce allo stesso scopo facendo gelare e disgelare il sangue: anche la scintilla elettrica, l' aggiunta di un pò di cloroformio, e il privare il sangue dei gaz sotto campana pneumatica possono essere altrettanti mezzi per ottenere, o facilitare la loro formazione. L' ematocristallina, od emoglobina cristallizzata è il prodotto della combinazione della globulina coll'ematina, od ematosina, materia colorante ferruginosa ritenuta nei tempi addietro come il vero pigmento del sangue, ma che in realtà non è che il prodotto dello sdoppiamento dell' emoglobina, il quale estraevasi una volta dal sangue mediante gli acidi, e che ora preparasi dai cristalli del Teichmann. Mentre l'emoglobina può cristallizzare e trasformarsi in ematocristallina senza l' aggiunta di chimici reagenti, l' emina invece è sempre il prodotto della reazione dell' acido acetico cristallizzabile sull' emoglobina in presenza di cloruro sodico. Mentre la prima presenta la vera materia colorante del sangue fisicamente, o meglio, geometricamente trasformata, l' altra invece è uno dei costituenti dell' emoglobina, l' ematosina,

cioè, combinata all' acido cloridrico, ed è perciò riguardata come un cloridrato di 'ematosina, od ematina. Oltre questa differenza di composizione, esse ne presentano altre non meno rimarchevoli, dipendenti da caratteri fisici e chimici. I cristalli di emoglobina sono d' una instabilità assai notevole; essi scompajono col semplice disseccamento, o tosto che vengano a contatto con qualche liquido: un' evaporazione che sorpassi la temperatura di 0° centig. basta per modificare questa sostanza, e per comunicarle una tinta più oscura. La putrefazione, l' ebollizione, l' azione dell' alcool debole, degli acidi ed alcali anche diluti, la sdoppiano in diversi prodotti, fra cui alcuni acidi della serie grassa, alcune sostanze albuminoidi, quali la globulina e l'ematosina. I cristalli, invece, di emina offrono una resistenza assai maggiore; non si decompongono come quelli all' aria, coll' aqua, coll' alcool, coll' etere e coll' acido acetico: si disciolgono solo nell' acido nitrico caldo, nell' acido solforico, nell' ammoniaca e nelle soluzioni di potassa caustica; sono insolubili nell' aqua, nell' alcool, nell' etere, si possono conservare nella glicerina, e in generale, tanto nei liquidi, come a secco; presentano la particolarità di gonfiarsi e di divenir neri sotto l' azione d' uno sciolto concentrato di idrato di potassio. Questi cristalli inoltre differiscono da quelli di emoglobina anche per la forma cristallina. Quest' ultima può prendere forme le più svariate a seconda delle specie animali dal sangue delle quali si ottenne. Così il sangue dello scojattolo dà cristalli appartenenti al sistema esagonale, quello del porcellino d' India, dell' uomo, del cane e del coniglio al sistema rombico. I cristalli di emina si possono ottenere da ogni qualità di sangue, dal fresco, dal putrefatto, dal disseccato, e anche da macchie non recenti, e si presentano costantemente sotto forma di tavole romboidali di colore più o meno bruno, o in ammassi di piccoli aghi appartenenti al sistema clinorombico. Non è ai cristalli

di emoglobina, tanto facili ad alterarsi, e non altrettanto ad ottenersi, che si ricorre nelle analisi del foro per avere le prove delle macchie sanguigne, sibbene a quelli di emina che per la facilità colla quale si producono da minime quantità di sangue anche disseccato, e per la resistenza che oppongono ai reattivi, costituiscono uno dei mezzi più squisiti d'indagine di quel liquido animale. Ora è certo che la data della scoperta dei cristalli del Teichmann di Gottinga non è recentissima, rimontando essa, se non al 1849, come quella dell'ematocristallina, però sino al 1853; ma è altresì vero che l'applicazione di questa scoperta alla chimica forense venne per la prima volta fatta dal Brüke nel 1859. Se anche questa data non è recentissima, sono però assai recenti alcuni studi fatti dappoi allo scopo di facilitare maggiormente la produzione di quei cristalli da ogni benchè minima quantità di sangue e nelle condizioni le più svariate, fra i quali non sono a tacersi quelli del Simon (1861), dell'Erdmann (1862), dell'Hendry (1864), del Blondlot (1868), del Sestini (1870), di Aristide Stefani (1871) e del Gunning e J. Van Gemt (1871).

Cause dell'infracidire delle frutta:
di DECAISNE.

L'infracidire delle frutta è prodotto da due funghi microscopici che si sviluppano nella parte umida al contatto coll'aria, cioè il *Mucor mucedo* e il *Penicillum glaucum*, dai germi infinitamente piccoli i quali sono fluttuanti di continuo nell'atmosfera, pronti sempre ad intaccare più specialmente qualunque porzione della superficie guasta

e corrosa. Ora se'il frutto viene avvolto nel cotone o in morbida carta cerata, o in foglie di stagno, l'introduzione di questi germi sarà impedita e il frutto potrà conservarsi per lungo tempo bene. (*Archiv. di med.*, Roma, luglio 1872).

Nuovo reattivo della biliverdina:
di CARLO PAVESI, *di Mortara.*

È allo scopo di rintracciare la più tenue quantità di biliverdina nelle aque degli idropici, nelle urine e nei liquidi patologici che l'autore, in occasione di esame di un liquido evacuato colla paracentesi di un ascite, ebbe a scoprire una pronunciata e caratteristica reazione col cloruro d'oro e col solfato di manganese.

Se, infatti, il liquido patologico si tratta colla soluzione di solfato di manganese, quando contenga biliverdina, si ottiene immediatamente un magnifico coloramento verde-erba: col cloruro d'oro un pronto coloramento rosso-cremisi. (*L'Indipendente* del dott. Rey di Torino, 15 agosto 1872) (1).

(1) Ci permettiamo di far conoscere qui alcune lusinghiere espressioni recentemente usate da Davreux in un periodico francese (*Ann. de la Soc. méd. chir. de Liege*, 3 juin), a proposito della Memoria *Sul cloralio idrato* del nostro Pavesi, ciò che i francesi sopratutto così di raro ci concedono: « Il me reste, messieures, à vous proposer d'adresser des remercimens à M.r Carlo Pavesi, ce savant-chimiste, et infatigable pionnier de la science, qui est une des gloires de l'Italie, que notre Société devrait s'honorer de posseder parmi ses Membres correspondants. »
Polli.

Ricerche sulle proprietà fisiologiche dei cloruri:
di RABUTEAU.

I cloruri di sodio, di potassio e d'ammonio sono stati specialmente studiati sotto il punto di vista della loro azione sulla nutrizione. Tutti tre attivano questa funzione; giacchè in esperienze continuate per varii giorni l'autore ha verificato che essi aumentavano considerevolmente l'eliminazione dell'urea, e che innalzavasi la temperatura animale.

Così, egli ha trovato che la variazione dell' urea totale eliminata in ciascun giorno sotto l' influenza di un regime assai poco salato (10 grammi di cloruro di sodio in più ogni giorno) era stato pressochè del 20 per 100. I cloruri d' ammonio e di potassio presi alla dose di 5 grammi, hanno fatto variare l' urea per una quantità presso a poco eguale. Ma mentrechè i cloruri di sodio e d'ammonio attivano la circolazione, il cloruro di potassio la rallenta. Quest'ultimo esercita dunque una doppia azione: *come cloruro egli attiva la nutrizione*, *come sale di potassa, rallenta il polso.*

Quest' azione sulla nutrizione viene spiegata dall' autore con un aumento della secrezione e della acidità del succo gastrico, che egli ha verificato direttamente sotto l' influenza del cloruro di sodio, e con un aumento nel numero dei globuli rossi dello stesso sale. Finalmente questi dati ci spiegano i varii effetti fisiologici e terapeutici del cloruro di sodio. Essi ci spiegano perchè gli animali sottoposti ad un regime salato stanno meglio, essendone attivata la nutrizione, e perchè quantunque abbiano maggior appetito, non aumentino di peso, secondo

le esperienze di Boussingault e Dailly, poichè la disassimilazione si è accresciuta. (*Acad. des science,* 11 dicembre 1871).

PATOLOGIA

Sopra una nuova materia organica contenuta nell'urina diabetica:

del prof. BURRESI.

Il prof. Burresi, avendo mandato al prof. Campani delle urine diabetiche da analizzare, questi, in una delle sue analisi, scoperse l'esistenza di una « materia organica insolita, che si precipitava coll'acetato basico di piombo, avente quattro volte più del glucosio il potere di ridurre il liquore di Fehling, ma priva dal potere rotatore nelle analisi polarimetriche ».

Conseguenze pratiche: « Benchè noi non conosciamo le origini precise e la vera natura di questo nuovo corpo trovato nell'orina, tuttavia, di questa esperienza citata può uscire un dubbio sulla realtà di alcuni esempi di glicosuria fisiologica verificata col metodo volumetrico; essa toglie ogni valore ad uno di quei fatti pei quali si vuole stabilire un rapporto di analogia tra la poliuria, ed il diabete, quando trattasi di alcune traccie leggiere di zucchero trovate nelle orine di questa poliuria, e finalmente in ciò che concerne il diabete stesso, ne vien di conseguenza ch'egli non consiste in una semplice glicosuria, ma che il suo processo morboso consiste in una alterazione affatto speciale, e non ancora definita, degli atti assimilatori e nutritivi ». (*Journal de pharmacologie,* avril 1872, pag. 129).

Sopra il miglior modo di adoperare il reagente cupro-potassico per scoprire lo zucchero diabetico nelle urine:

del prof. G. PRIMAVERA.

Due sono gl'inconvenienti principali che possono incontrarsi dal clinico allorchè si fa a ricercare col reagente cupro-potassico lo zucchero diabetico nelle urine, cioè, quello di poter prendere per tale zucchero un'altra sostanza, e quello di avere una reazione negativa, mentre esso zucchero esiste realmente in quantità patologica. Per queste ragioni parecchi chimici e fisiologi si adoperarono a migliorare i metodi originarii del Capezzuoli e del Trommer, che possono considerarsi come i primi e contemporanei scopritori del reagente in discorso, ma nessuno finora ha saputo evitare completamente quei due inconvenienti; anzi a quando a quando si è trovata una nuova causa per discreditare sempre più il detto reagente, sicchè, parecchi chimici e fisiologici l'hanno oggi quasi scartato dalla categoria dei reagenti dello zucchero diabetico.

Essendo mio uffizio quello di trattare giornalmente le urine, e sopra vasta scala, mentre ho potuto verificare la ragionevolezza di coloro che del reagente cupro-potassico hanno perduto quasi ogni stima, ho in pari tempo potuto rinvenire finalmente il modo il più acconcio di adoperarlo, modo che ci fa evitare entrambi gli inconvenienti sopraccennati.

Prima di descrivere questo mio modo di adoperare il reagente copro-potassico sarebbe mio dovere di ricordare qui uno per uno tutti quei principii chimici che specialmente nei casi patologici possono, al pari dello zucchero

diabetico, esercitare nelle urine una certa forza riduttrice verso l'ossido rameico, come ancora quegli altri che più o meno si oppongono a che lo stesso zucchero diabetico riduca quell'ossido; ma ciò mi porterebbe molto lontano dallo scopo che ora mi sono proposto, scopo tutto pratico e clinico. Permettetemi quindi di venire immediatamente al fatto mio, ciò che farò colla massima chiarezza possibile.

Prendo una provetta piuttosto piccola e vi verso un sol centimetro dell'urina sospetta, indi aggiungo due centimetri di una soluzione di solfato di rame fatta con uno di sale e venti di aqua distillata, indi ancora aggiungo tre altri centimetri di aqua semplice, distillata o no, e infine circa mezzo grammo di potassa caustica allo stato solido. Ciò fatto, rimescolo prima ben bene il tutto e poi dolcemente lo fo bollire sulla lampada a spirito: ecco tutto. Con questo metodo, la quantità normale dello zucchero urinario, che può arrivare fino ad un grammo per litro, non reagisce punto, mentre quella patologica reagisce sempre anche quando esista nella più piccola proporzione, quale sarebbe di un paio di grammi per litro. Solo è da avvertire che in questo caso la reazione non avviene mentre il liquido si riscalda un qualche minuto dopo che la provetta si è posta in riposo. In tutti gli altri casi poi, e specialmente quando trattasi di vero diabete, in cui la proporzione dello zucchero ordinariamente arriva a cento grammi per litro, la reazione medesima avviene sempre contemporaneamente al riscaldamento e sempre in un modo bellissimo, perchè l'ossidulo di rame si mostra simile al kermes minerale. Da ultimo, non è inutile avvertire ancora che operando come ora ho detto non è necessario di togliere dall' urina l' albumina e il muco-pus che potessero contenervisi, perchè nemmeno questi principii disturbano la regolarità della reazione. (*Bullettino dell' Associaz. dei nat. e med. ecc.* Napoli, N. 10 e 11, 1871, e *Movimento*, 13 luglio 1872).

Analisi del latte di vacche affette da peste bovina:

di HUSSON.

Dalle numerose analisi eseguite dall'autore, ne prese fuori tre come tipiche.

A. È il latte di una muca supposta sana.

B. È di una non molto malata.

C. È il latte di una muca molto offesa dalla malattia.

Sopra 1000 parti si ebbero:

	A.	B.	C.	Quantità media norm.
Butirro . . .	16.96	14.93	32.60	30
Zuccaro di latte	33.90	31.40	16.45	40
Albumina . .	—	20.60	—	6
Sali	—	18.50	—	7
Caseina . . .	—	50.25	—	34

Fra le conclusioni che risultano da queste analisi la più notevole è che l'autore non crede che nè il latte, nè la carne dei buoi affetti dal tifo, possano comunicare la malattia all'uomo, o ad animale che non appartenga alla famiglia dei ruminanti. (*American chemist*, april 1872).

Sul polviscolo aereo:

del dott. MATTEO LANZI.

In un eruditissimo lavoro pubblicato nell'*Archivio di medicina, chirurgia e igiene di Roma* (settembre, ottobre

e novembre 1871), nel quale è analizzato coll'ajuto del microscopio e di tutti i mezzi che la chimica e la fisica sanno suggerire la materia del pulviscolo aereo, l'autore che è medico primario negli ospedali di Roma, inclina a credere che la *malaria* dipenda da un'infezione prodotta principalmente da un micromiceto, che potè determinare essere il *Mucor stolonifer* di Fries, il quale trovasi a diversi stati nel pulviscolo dell'aria di Roma, e nelle aque stagnanti, parassito di alghe, ed in maggior copia ancor quando avviene la putrefazione delle medesime. Egli dice che sono necessarii altri fatti ed altre osservazioni eseguite presso le paludi, dirette alla ricerca di ciò che paleserà l'aria ed il suo polviscolo per ammettere con sicurezza questa ipotesi. E soggiunge:

« Mi limiterò solo ad esternare una mia opinione, quella cioè che il miasma febbrigeno, anzichè di natura algoide, possa derivare da una specie fungoide. E tale mio pensiero trovasi concorde a quello del Levier, del Selmi, e dello Schiff, come ancora consonante ai fatti. Le alghe palustri hanno maggiore attività di vita nella primavera e nell'estate; la malaria invece spiega tutta la sua intensità nello autunno, quando la vegetazione delle alghe illanguidisce, e quando appunto i micromiceti si svolgono in copia maggiore sui loro materiali in disfacimento, e sui detriti di piante dalle campagne incolte, bagnati dalle forti nebbie e dalle pioggie ».

« Nel parlare del polviscolo aereo di Roma non potrei a meno di sfiorare l'argomento del miasma palustre. Le mie occupazioni tenendomi obbligato a rimanere in città non mi hanno permesso di estendere oltre le mie ricerche, e recarmi sui luoghi adatti a tali studi. Che se altri, con maggiore senno del mio saranno in grado di continuare nella stessa via, ed ottenere risultati più felici, tengo per fermo che la scienza e la umanità ne saranno avvantaggiate. Ed io stesso mi crederò abbastanza pago, ogni

qualvolta illustri colleghi dalle investigazioni del pulviscolo dell' aria trarranno cognizioni nuove, che svelar possono le cause o molte di talune costituzioni mediche od epidemiche ».

Non si poteva certamente iniziare con maggiore scienza, ed incoraggiare con maggiore modestia la continuazione di studj che riesciranno certamente di grande utilità all' igiene, ed alla terapia. P.

TERAPEUTICA

Sulla cura mercuriale ipodermica della sifilide:

del prof. GIUSEPPE PROFETA.

In questo *saggio clinico* della Clinica venerea e cutanea di Palermo diretta dal prof. Profeta, l' autore dà i risultati delle prove da lui recentemente eseguite. Dopo aver passati in critica rivista, secondo il loro ordine cronologico, i più distinti autori che trattarono delle injezioni mercuriali ipodermiche, ed aver accennati ai principali vantaggi da essi ammessi in questa cura, che sarebbero: 1. la sua più breve durata; 2. il minor numero di recidive; 3. l'assenza dei sintomi idrargirici, e sopratutto della stomatite, l' autore si fa ad esaminare pacatamente queste asserzioni dei partigiani della cura mercuriale ipodermica, per vedere quanta parte ci sia di vero.

Il prof. Profeta discute con precisione gli effetti ottenuti dai diversi sali di mercurio, solubili ed insolubili, dai diversi clinici che con criterio e coraggio li usarono, e dopo di averne statisticamente raccolti i risultati, dice

« Io credo che la cura ipodermica, anche a dispetto dei gravissimi accidenti locali, in certi casi eccezionali, può rendere segnalati servizi alla povera umanità; e mi crucia il pensiero che i suoi troppo caldi fautori ne abusan tanto, che la faranno venire in uggia ai pratici ».

« Ecco quali sono i casi nei quali, secondo me, la cura ipodermica dovrebbe essere adoperata, ed io l'adoprerò d'ora in avanti, nella mia pratica pubblica e privata ».

« 1. Quando il mercurio, preso per bocca, non è tollerato, e non è neppur tollerato per la via della cute; oppure il suo uso, per questa via, è controindicato dalla presenza di forme ulcerose vaste o numerosissime.

« 2. Quando la sifilide ha resistito alle cure fatte con i metodi ordinari; giacchè sappiamo i grandi vantaggi che si hanno qualche volta dal variar metodo curativo.

« 3. Quando si ha bisogno di ottenere un pronto miglioramento, sia perchè la vita del sifilitico è minacciata da qualche fenomeno o si possono temere gravi successioni morbose (come, per es., nel caso di sintomi di compressione cerebrale, ovvero nel caso di una irite, che, se non guarisce rapidamente, può compromettere il bulbo o la facoltà visiva); sia perchè trattasi di donne gravide, massime se la gravidanza è inoltrata, o ci sono indizi di aborto o di vicina morte del feto; sia perchè trattasi di sifilidi gravi e galoppanti. In questi casi però spetta all'oculatezza del pratico il decidere se debba egli contentarsi della sola cura ipodermica o debba accoppiarvi i metodi ordinari di dare il mercurio ».

E qui vengono descritte con tutte le più interessanti particolarità 25 osservazioni cliniche, fatte nella sua clinica, e nella sua clientela privata, dalle quali sono comprovate le indicazioni sopra esposte, ed è ampiamente dimostrato quanto sia frequente il passaggiero miglioramento, e la recidiva della malattia sotto al trattamento

mercuriale ipodermico. (*Dall' Osservatore medico di Palermo*, fasc. 1 e 11 del 1872).

Sulla propilamina:

del dott. NAMIAS.

La propilamina o ammoniaca propilica, C^6H^9N, si ottiene come prodotto della distillazione, colla potassa caustica, della salmoia di aringhe. Al liquido distillato si aggiugne acido cloridrico, in quantità bastevole a renderlo neutro, e si evapora quindi sino a secchezza; dal residuo si estrae coll' alcool il cloruro di propilamina, e aggiugnendo calce alla soluzione alcoolica, e raffreddando il miscuglio, si separa la propilamina. 12 litri di salmoia possono dare 120 grammi dell' indicato alcali. Esso può trarsi anche dall' olio di fegato di merluzzo, dal sangue e dall' orina dell' uomo, dalla segale cornuta, dal *chenopodium vulvaria*, e da altre sostanze vegetabili.

La propilamina è un liquido volatilissimo, incoloro, di odore ammoniacale, di sapore amaro, solubile nell' aqua e nell' alcool, e dà, cogli acidi, sali cristallizzabili.

Chi pel primo provò l' azione terapeutica della propilamina fu il dott. Awenarius di Pietroburgo, che la riconobbe utile nelle affezioni reumatiche. Il dott. Namias ne fece esperienza dandolo alla dose di un grammo nella giornata, diviso in 8 parti, una ogni due ore, sotto forma liquida, cioè mescolandola con 150 grammi di aqua, e 20 di siroppo semplice, in due casi di reumatismo articolare, e in parecchi di reumatismo muscolare, notando nei primi un' insolita rapidità nel corso felice del morbo, e in tutti una diminuzione de' dolori, e una sanazione più sollecita

del solito. Esso scema in poche ore il numero delle battute del polso, diminuisce la temperatura del corpo. La digitale e la digitalina producono più tardi e meno pronunciati questi stessi sintomi, e sempre accompagnati da disordini nervei e dello stomaco.

Per utilizzare questa preziosa proprietà della propilamina di moderare la circolazione sanguigna il dott. Namias ne spinse la dose fino a 2 grammi al giorno, e si propone di andare anche più avanti, ove il caso lo richieda, perchè gli ammalati non ne ebbero alcun secondario disturbo. Le urine si fanno più copiose, cosicchè essa trova indicazioni anche nelle idropi. Anche la traspirazione cutanea si fa spesso più abbondante. (*Atti del Reale Istituto Veneto*, settima adunanza, 26 maggio 1872).

Risultati clinici della propinazione della polvere zootrofica:

Lettera del dott. GIOVANNI LONGHI *al Redattore.*

. . . . Mi permetta ch' io le comunichi alcuni fatti relativi all' influenza delle *materie minerali* nei processi nutritivi dell' umano organismo. Fin dal passato anno aveva rilevato dai giornali medici il di lei pensiero d'una *polvere zootrofica.* Sebbene non avessi prima d' ora letto la di le Memoria, mi parve però quell' idea ottima e razionalissima, e pensai d' esperirla al crugiuolo dei fatti. La tentai e molte prove militano a suo favore. A chi meglio dovrei comunicare questi fatti se non a lei? Ne scelgo due dei più importanti, e farò cenno solo degli altri.

1. Certo Tos. . . . Giovanni, dicianovenne, ammalò nel

p. settembre per tubercolósi polmonale, agli apici dei due polmoni. È figlio di genitori sani, ha fratelli robusti ad eccezione d'una sorella minore, molto delicata, ma apparentemente sana. Il Tos. . . . è di costituzione gracile da farlo parere dell'età di quattordici anni. Attende alla pesca col genitore. Dopo essersi bagnato ed aver sudato smodatamente fu preso da tosse, che trascurò. Aggravatosi chiese l'opera mia. In poco tempo egli dimagrò sì, che a lui *la pelle informasi dall'ossa*; ha tosse frequente con sputo muco-purulento, d'odore nauseante, con febbre vespertina, sudori parziali, vomita qualunque cibo e medicina, e dà segni palesi di tubercolósi polmonale. — Vedendo l'intolleranza ai cibi ed alle medicine mi venne pensiero di usare dei cioccolattini zootrofici. — Il mio farmacista ne provvide dal sig. Bianchi di Milano, ed incominciammo. Il Tos. . . . prese dai 4 ai 6 cioccolattini al giorno; li tollerò benissimo, anzi li desiderò e non ne ebbe incomodi, bensì in pochi giorni ricuperò l'appetito, potè mangiare e digerire cibi carnei, poi uova, ed un pò di vino generoso. Come per incanto, dopo quindici giorni la febbre, che si era già calmata, non riapparve più, i sudori cessarono; il Tos. . . . si alzò da letto, la tosse diminuì, lo sputo si fece di miglior qualità. Due mesi dopo il paziente non aveva quasi più tosse, i fenomeni al petto erano più limitati e meno gravi. Il Tos. . . . erasi ingrassato ed aveva un colorito un pò più vivace. A questo punto credendosi egli guarito non volle più oltre sacrificar denaro, come diceva lui, e troncò ogni cura. — Stette così benissimo e fece credere al volgo, ch'io fossi un taumaturgo fino agli ultimi d'aprile. Il poveretto però disordinò, e per alcuni giorni di soddisfazione alla gola ricadde ammalato per gastrite; gli si ridestarono la tosse ed i fenomeni al petto ed in meno di 25 giorni morì. — Intanto sta però che la cura zootrofica aveva portato precedentemente la salute.

2. Mio fratello Giuseppe, d'anni 28, è ora cancelliere della Pretura di Fenestrelle. — I nostri genitori non soffersero di malattie polmonali; nostro padre morì in seguito ad apoplessia, nostra madre è vegeta e sanissima. Un fratello però, a 17 anni, ed una sorella a 19 anni, morirono per *tisi polmonale.* Circa tre anni sono il Giuseppe si trovava a Busto Arsizio, e là fu preso da grave emottoe. Svanito il primo pericolo mercè dell'assistenza di bravi e distinti medici, indussi il fratello a passare un pò di convalescenza presso di me, che era Condotto a Cremeno in Valsassina. L'aria dei monti, una dieta strettamente carnea e ristorante, e più forse l'uso di aque ricche di sali naturali contribuirono a donargli quasi completamente la salute. L'anno appresso il Giuseppe volle in parte pagare un tributo al barbaro carnevale, ed una nuova emottoe lo minacciò della vita. Riguadagnò qualche cosa ritornando a' miei monti, ma restò irreparabile danno al polmone sinistro. Quantunque avesse fatto buon colore, e preso un pò di forze, non fece però carne, ed a sinistra eranvi rantoli, soffio e segni palesi di caverne; a destra rantoli grossi. Nullameno si condusse al suo ufficio in Codogno, presso cui era stato di recente traslocato. La febbre vespertina, i sudori profusi, il poco appetito, l'insonnia, la tosse molesta con sputo muco-purulento nauseante, i dolori vaghi al petto lo rendevano melanconico e molto deperito. Dietro mio suggerimento cercò di essere traslocato a qualche ufficio in montagna; ottenne per Fenestrelle. — In quel frattempo gli suggerii l'uso della *polvere zootrofica*, tralasciando l'olio di fegato di merluzzo al fosfato ferroso, che gli era divenuto intollerabile. — In breve egli riaquistò molto, chè la tosse si rese un pò meno insistente, la febbre diminuì, i sudori si fecero meno abbondanti, lo sputo più bello, e gli ritornò la sua abituale allegria, e l'appetito ancor più. I disagi del viaggio però a Gallarate

per salutare la famiglia, gli provocarono una leggier emottoe ancora. Un mese dopo passò di qui a rivedermi o come egli dicevami a dare l'estremo saluto a me e mia famiglia. Io lo incoraggiai, gli indicai un adatto metodo di vita, gli prescrissi l'uso della *polvere zootrofica* ed una soluzione d'acetato di morfina in aqua di lauroceraso da usarsi epicraticamente a calmare la tosse. A dir vero lo stato in cui trovai mio fratello dopo l'ultimo insulto d'emottoe, mi aveva addolorato e disperavo, ed abbracciando i suoi due teneri bambini, piansi; eppure non voleva, ch'egli sospettasse il mio pensiero. Sperai nell'aria montanina, e nella polvere zootrofica! Ma era per me una speranza ben lontana..... Eppure non mi tradì. Era quel giorno dell'addio il 17 aprile, ed il giorno 15 luglio dopo varie lettere lusinghiere, ebbi un'ultima in cui il fratello mi scrive, che alla mercè della cura e della dieta da me prescrittagli e dell'aria buona ha molto guadagnato, che la tosse è ben poca, che gli parve d'aver fatto carne. E s'io debbo giudicare dal ritratto recente, che mi unì, debbo dire, che lo trovo completamente trasformato. Ecco un'altra vittoria da far valere per l'idea della *polvere zootrofica.*

Potrei parlarle anche d'altro mio fratello sedicenne migliorato assai, o per quanto egli mi scrive, ora completamente guarito delle conseguenze d'un'emottoe, dopo la cura dei cioccolattini *zootrofici* da me qui instituitagli. — Potrei aggiungere qualche cenno sul miglioramento avuto in una mia bambina d'anni due, che nella lunga convalescenza consecutiva al ileo-tifo trova molto benessere dall'uso della polvere zootrofica, che da pochi giorni prende.

Ma per non tediarla a lungo aggiungerò solo, che molti bambini, cui la dentizione era stentata ed accompagnata da catarro bronchiale, somministrai la polvere, e non è a dire quanto bene se ne trovassero. — Io stesso

questa primavera andavo soggetto a vomito di materia mucosa pressochè tutte le mattine. L'attribuiva allo studio serale, che mi rendeva languida la digestione del pranzo, ch'io faceva verso le ore tre pom. — Senza per altro lasciare le mie occupazioni, calcolando, che la debolezza delle forze digestive dipendeva dal digiuno protratto dalle tre pom. alle dieci del mattino e dal lavoro, che mi rendeva impossibile la digestione stessa. Pensai di soccorrerla col frazionare il pasto e coll' unire ad una piccola zuppa della sera un pò di *polvere zootrofica*, che compensasse la diminuzione materiale qualitativa del cibo con introdurre quantitativamente maggior materiale nutritizio contenuto nella polvere. Cessò immediatamente il vomito mattutino, nè riapparve più; modificai poi l'ora dei pasti, e presentemente digerisco tanto bene quanto non m'accadde mai per l' addietro.

Mi doleva, che il costo del rimedio non fosse sempre alla portata di tutti e non potersi così esperirlo su più vasta scala. Alla mercè però della formola ricavata ora dalla di lei Memoria il mio bravo farmacista locale s' è impegnato di prepararmi la *polvere zootrofica*, e così potrò con minor spesa spaziare nel campo dell' esperienza. — Io credo, che già altri fatti saranno stati raccolti favorevoli in proposito. Ma se Ella comunicando questi pochi ad altri colleghi trovasse qualchuno, che obbiettasse: a qual prò citare pochi casi parziali per provare la virtù d' un rimedio? risponderò. La prova dei fatti essere l' aureola, che abbella ogni teoria, che in scienza ci vogliono fatti parziali per ascendere alle leggi generali. Dirò, che finora in tutti i casi in cui esperii la *polvere zootrofica* mi trovai sempre bene ed ottenni sempre vantaggi o guarigioni inaspettate. Dirò infine, che nel caso nostro non è il *post hoc, ergo propter hoc*, che mi fa dire questo poco in favore d' un rimedio, ma sibbene la coscienza di averlo applicato, perchè doveva essere fisiologicamente e razio-

nalmente indicato; e che per ciò appunto ha corrisposto. Se nell'amministrare i rimedi si facesse sempre questo ragionevole esame di coscienza forse non si avrebbero tante cure fallite e s'avrebbero tanti rimorsi in meno.

Mi perdoni, egregio sig. Professore, la lunga cicalata; mi continui la di lei stima a me tanto preziosa, ecc.......

Suardi (Lomellina), il 15 agosto 1872.

Sugli effetti terapeutici dell'inalazione dell'ossigeno:

del prof. PIETRO BURRESI.

In una malata degente nella sua Clinica a Siena, per anemia, e nella quale la cura ferro-manganica, e la buona dieta non bastarono a ristorare le forze, volle il prof. BURRESI tentare di ottenere una maggior attività nei processi di ossidazione dei tessuti, e maggior energia di tutte le funzioni, mediante le inalazioni di ossigeno. Questo trattamento si continuò dal 25 aprile al 12 giugno; vi sono descritti i sintomi giorno per giorno con grande esattezza, e si notarono i seguenti *effetti immediati* delle inalazioni che riportiamo qui estratti dalla Memoria pubblicata nella *Rivista scientifica*:

1. Il polso talune volte si fece un pò più frequente subito dopo le inalazioni, mentre altre volte diventò più rado e più lento; ma questa diversità di cambiamenti dimostra che essi producevansi indipendentemente dalla influenza spiegata dall'ossigeno. 2. Il respiro divenne sempre e qualche volta anche notevolmente, accelerato; ma la cagione di questo fatto era accidentale ed estrinseca, e deve riporsi nello sforzo cui era obbligata la malata,

perchè costretta ad inspirare l' ossigeno a narici chiuse e per mezzo di un tubo di *gutta-perca* innestato al gassometro. 3. Il calore infine tredici volte si mantenne inalterato, e trentasei volte invece presentò un lieve aumento vario da 0, 1 a 0, 4 C; la qual cosa ne pare sia da attribuirsi all' azione dell' ossigeno e perchè frequentissima (in quasi 3/4 delle inalazioni) e perchè non referibili ad accidentali cagioni da noi avvertite. In fatti la respirazione ed il polso aumentarono talvolta della loro frequenza anche quando la temperatura non si accrebbe; e d' altra parte l' aumento del calore ebbe luogo tal' altra volta con il rallentamento del circolo.

Lo Smith ha osservato speciali modificazioni indotte dall' ossigeno sulle qualità del polso, nel quale generalmente vide divenire esagerata l' altezza della curva sfigmografica, più pronunziato il dicrotismo, maggiore la regolarità; confrontando però i tracciamenti sfigmografici da noi ottenuti avanti e tosto dopo le inalazioni d' ossigeno (dal 2.° al 9.°) non si rileva che nella nostra malata la respirazione del gas abbia prodotto nessun *immediato* cambiamento nelle qualità del polso.

Per ciò che riguarda poi gli effetti *remoti* e *permanenti* indotti dall' ossigeno sulla frequenza del polso e del respiro e sulla calorificazione, è da avvertirsi che non si possono valutare nella Maurizi senza tener conto in pari tempo della influenza della dieta carnea e della cura ferromanganica: ciò premesso, dirò che si ebbero i risultati generali che appresso.

Avanti la cura con l' ossigeno		Min.	Mass.	Dopo la cura con l' ossigeno		Min.	Mass.
Polso	—	M. 64	— 78	Polso	—	M. 55	— 72
	—	S. 71	— 86			S. 58	— 77
Resp.	—	M. 23	— 26	Resp.	—	M. 21	— 32
		S. 26	— 31			S. 22	— 35
Temp.	—	M. 37,° 2	— 37,° 7	Temp.	—	M. 37,° 4	— 38,° 1
		S. 37°, 9	— 38,° 1			S. 37,° 4	— 38,° 6

Emerge da questo prospetto che dopo le inalazioni con l'ossigeno la frequenza del polso diminuì alquanto, tanto nella mattina che nella sera; il respiro divenne un pò meno frequente nella mattina e divenne un poco più frequente nella sera: il calore infine fu quasi costantemente aumentato, e sulla sera si ebbe una differenza in più da O 4 a O 5 C.

Ma se il polso divenne meno frequente nella nostra malata, non cambiò per altro nè di forza, nè di ritmo; di guisa che confrontando gli ultimi tracciamenti sfigmografici (dal 10.° al 16.°) coi precedenti, non si avverte nessuna differenza valutabile nella lunghezza e inclinazione, come nella durata relativa delle due linee di ascensione e di discesa. Sola cosa notevole si è che nel primo tracciamento si manifesta un debole dicrotismo, il quale dopo non si è mai più riprodotto.

L'aumento della temperatura del corpo, verificatosi nella nostra malata quale effetto immediato e remoto delle inalazioni d'ossigeno, fa presumere una certa maggiore attività nei processi di organica ossidazione. Non potendo cercare la conferma del fatto nello studio impossibile in clinica delle escrezioni degli altri due grandi emuntori, fegato e cute, resta solo l'esame dei cambiamenti sopraggiunti nell'orina. Ora dal prospetto delle analisi di questa emerge: 1. che il peso si mantenne quasi sempre fra 1013 e 1014; 2. che i pigmenti (urofeina ed uroxantina) presi in complesso non aumentarono; 3. che l'urea nelle prime tre analisi (una delle quali precedente alla cura con l'ossigeno) variò da 21, 20 a 22, 20 per 1000, quindi salì al massimo di 23, 20 e scese al minimo di 7, 40, e infine nelle ultime quattro analisi rimase fra 19. 00 e 20. 00 per 1000; 4. che l'acido urico subì una qualche diminuzione; 5. che gli urati si mantennero presso a poco inalterati; 6. che i cloruri e i fosfati alcalini furono sempre alla cifra normale; 7. che i fosfati

terrosi apparvero nelle ultime analisi un pocolino cresciuti; 8. che i solfati infine rimasero inalterati e sempre scarsi. Da tali resultati non è comprovato dunque nessun aumento negli atti dello scambio materiale e della conseguente riduzione organica: ma non per questo deve escludersene la possibilità; perchè siffatta conclusione negativa non potrebbe stabilirsi senza lo studio completo di tutte quante le escrezioni dell'organismo.

Queste mi sembrano le poche deduzioni, che possono legittimamente farsi dalla nostra osservazione.

Ho detto più sopra come l'ossigeno mi sia sempre riuscito efficace a combattere l'asma degli enfisematici; debbo aggiungere ora che nessuno mette in dubbio l'utilità di questo mezzo contro la dispnea derivante da ostacoli al libero scambio dell'aria nel polmone. Il dottor Smith spiega la cosa in tali casi avvertendo giustamente che se anche un minor volume d'aria venga introdotto allora nelle vie respiratorie aumentandone la proporzione dell'ossiegno, si può far sì chè la normale quantità di questo gas venga portata a contatto del sangue (1).

L'acido fenico nell'angina difterica:

del dott. GIOVANNI CALLIGARI.

Sul finire di giugno del corrente anno si manifestò in Carrodano, circondario di Levante, l'angina pseudomembranosa, che colpiva per lo più improvvisamente persone in floridissima salute, che dapprima si mostrarono con poco o punto di febbre, con dolore alla gola ed di

(1) *Brit. and Foreign Med. Chir. Rev.* N. 94, pag. 319.

gangli sottomascellari; poi esalavano dalla bocca odor fetido, e presentevano alle fauci delle concrezioni mucose, di color bianco-giallo, con tumidezza all'ugola ed alle tonsille, le quali divenute di color violaceo simularono una ulcerazione.

I primi infermi curati coi mezzi ordinarj morirono; gli ammollienti, i purganti, le mignatte i revulsivi, l'emetico, la cauterizzazione col nitrato d'argento, coll'acido cloridrico, i gargarismi di aqua e aceto, il clorato di potassa, a nulla giovarono per limitare la riproduzione e la estensione delle pseudomembrane.

Il dott. Calligari trovò infine efficacissimo il seguente metodo di cura: si prendono 4 grammi di acido fenico, sciolti in 600 grammi di aqua, e con questa si fanno ogni quarto d'ora dei gargarismi alternati con altri di aqua ed aceto a dose eguali, se l'aceto è debole, e con dose maggiore di aqua se l'aceto è forte. Esternamente si applica alla gola più volte al giorno della lana, non ancora usata, e dei sacchettini di cenere, il tutto freddo, freddo o appena tepido deve essere anche il cibo e la bevanda.

Nei bimbi che non possono fare gargarismi si bagna la gola colla soluzione fenica, il palato e le fauci, con un pennellino o con un dito.

Con due o tre bottiglie dell'indicata soluzione si ottiene, d'ordinario, la guarigione.

Effetti della birra sul catarro della vescica: *del dott.* KRAUS.

La birra vecchia non ha inconvenienti, ma la mucosa delle vie orinarie è della più squisita sensibilità in pre-

senza della birra recente, cattiva od alterata. I fermenti sono l'elemento il più deleterio della birra cattiva; essi penetrano nell' epidermide delle mucose orinarie, e non solo sono causa di dolori ai lombi, di coliche renali ma di più alterano i tessuti della mucosa, che nel catarro cronico non ha bisogno di ciò per subire diverse alterazioni di tessuti.

Se si esamina l'orina evacuata da un ammalato affetto da catarro della vescica subito dopo l' ingestione di birra nuova, non s' osserva altro che un' alcalescenza pronunciatissima. Se si lascia quest' orina per sei od otto ore in un sito caldo, e che la esamini col microscopio, la si prende, a prima vista, per l' orina di un diabetico; in una gocciola di quest' orina si vedranno galleggiare piccoli globuli che sono cellule di fermento, delle sporidie d'una specie particolare di conferve, come quelle che si sviluppano con una rapidità estrema nei liquidi zuccherini che cominciano a fermentare. Ma l'orina diabetica, si distingue pel carattere che ha dopo ventiquattro ore di riposo allorchè si forma sulla sua superficie una pellicola che, esaminata al microscopio, è composta di corpuscoli ovoidi e di piccoli tubi articolati, semplici o ramificati; questi sono i germi di una piccola alga, la torula cerevisiae. Nell'orina che si esamina dopo l' ingestione di birra nuova, i fermenti non raggiungono questo sviluppo; probabilmente occorre che l' orina contenga maggior zucchero e più a lungo perchè questo grado di fermentazione si produca.

La birra inglese, *pale-ale*, è dotata della stessa cattiva influenza. La ricchezza in alcool e la grande quantità di acido carbonico che la caratterizza, ne sono la causa; il *porter* al contrario, si sopporta abbastanza. È evidente che la qualità e l' età di questo sono da considerarsi, e siccome noi l' abbiamo raramente dalle migliori fonti, io non posso consigliarne l' uso. Non voglio che constatare la sua innocuità e giustificare i medici inglesi che lo permettono nelle malattie della vescica.

Gli ammalati che soffrono della vescica quantunque da anni abituati alla birra, devono ciononostante privarsene completamente e rimpiazzarla col vino, quando il catarro è ostinato e dura degli anni. Si otterrà tosto in tal guisa una modificazione decisiva nell'assieme della malattia, e prima di tutto la sparizione dell'alcalescenza dell'orina.

Non bisogna mai privare assolutamente di bevande spiritose gl'individui che ne fanno giornalmente uso, perchè s'indeboliscono e si diminuisce l'energia necessaria dei muscoli di cui abbiamo già più volte parlato. (*Le Mouvement Médical*, 7 janvier 1872, pag. 7).

Dell'uso dell'ozokerite in alcune malattie cutanee:

di ENRICO PURDON.

L'ozokerite è la cera vegetale, o in altri termini la terra combustibile, cioè una paraffina, o un idrocarburo che trovasi nella Moldavia, nella Valacchia, al Caucaso, presso il Mar Caspio, e che viene adoperata come materiale atto a dare gas illuminante — allo stato greggio è di colore verdiccio-sporco, di lieve gravità specifica, e di struttura alquanto fibrosa. Strofinata nelle mani per alcuni secondi rassomiglia all'ordinaria cera, si fonde, e se ne può facilmente fabbricare, collo stoppino, una candela; ma per l'uso terapeutico l'autore raccomanda l'ozokerite cruda, o il suo olio giallo.

L'azione di questa sostanza nelle malattie cutanee è veramente distinta. Essa ha qualche cosa di simile al catrame, ma non è così aspra. Si può usare mista alla

glicerina, o coll'olio di lino. La sua applicazione alla pelle, sotto forma di unzione, è sopratutto utile nella psoriasi. Nelle affezioni croniche, cioè negli eczema, nella tigna tonsurante; nella scabbie il suo uso è utilissimo.

Si potrebbe fare una specie di sapone di ozokerite, combinandola colla soda, e allora si presterebbe per applicazioni in soluzione. Rimedio innocuo, di poco costo, e di grande efficacia che vuole sopratutto essere raccomandato negli spedali. (*The Dublin quarterly journal of med. science.* Novembre 1871, pag. 383).

Sull'azione comparativa della digitalina amorfa e cristallizzata:

Discussione fra GUBLER, DEVERGIE *e* VULPIAN.

Gubler sostiene che nello stato attuale della scienza non è possibile di stabilire la superiorità dell'una o dell'altra di queste digitaline, e che, se si riportasse alle proprie esperienze sugli animali, sarebbe la digitalina che meriterebbe la priorità.

Devergie esprime in primo luogo un dispiacere, ed è che Gubler, che faceva parte della Commissione pel premio Orfila, non abbia presentate in tempo opportuno alla Commissione stessa le obbiezioni che credette dover portare più tardi davanti all'Accademia.

Fa in seguito osservare, in risposta ad un'obbiezione di Gubler, che i campioni di digitalina impiegati nelle esperienze della Commissione erano di prima qualità. Devergie ricorda che il rapporto della Commissione stabilì differenze essenziali tra la digitalina cristallizzata e la digitalina amorfa:

1. Nell' opinione oggidì generalmente addottata dai chimici, la forma cristallina è quella che indica la purezza dei principii estratti dalle piante;

2. L' azione dell' acido cloridrico fa nascere in una soluzione di digitalina cristallizzata una colorazione verde-smeriglio immediata ed intensa, mentre che questa colorazione è appena accusata in una soluzione di digitalina amorfa.

3. Le esperienze cliniche fatte da Marrotte su 23 ammalati d'affezione di cuore dimostrarono che non potevasi dare, senza inconvenienti gravi, più di 1/2 milligrammo di digitalina cristallizzata, mentre che la digitalina amorfa s' amministra giornalmente alla dose di 1 a 5 milligr. e più.

4. L'esperimento fisiologico non ha, secondo Devergie, il valore delle esperienze cliniche: esso non autorizza a conchiudere sull' animale: cane, porco d' India, coniglio, rana, ecc., fino all' uomo.

D' altronde sotto tale aspetto, le esperienze di Vulpian corroborarono l'osservazione clinica e mostrarono che la digitalina cristallizzata possiede un' intensità d'azione incomparabilmente superiore a quella della digitalina amorfa.

Vulpian, nelle sue esperienze, constatò un fatto che potrebbe, secondo Devergie, spiegare la differenza dei risultati ottenuti da lui e dagli altri esperimentatori. La digitalina cristallizzata, essendo insolubile nell' aqua, non può essere injettata nel tessuto cellulare degli animali messi sotto prova che sotto forma di soluzione alcoolica; messa a contatto cogli umori aquosi degli animali, questa digitalina si precipita dalla sua soluzione e tutta la parte precipitata, non potendo essere assorbita, resta inerte: il precipitato è naturalmente meno abbondante colla digitalina amorfa ch' è solubile nell' aqua. In tali condizioni, questa sembrò essere più attiva, quantunque l' osserva-

zione clinica e l' esperimentazione fisiologica abbiano stabilito il contrario.

Dunque fino a nuovo avviso, secondo Devergie, la superiorità della digitalina cristallizzata sulla digitalina amorfa resta stabilita. Vulpian ricorda le esperienze che fece sulle rane colla digitalina cristallizzata e colla digitalina amorfa; risulta da queste esperienze, essendo presa in considerazione la differenza di solubilità e della facilità d' assorbimento di queste due sostanze, che la digitalina cristallizzata è almeno eguale, ed anche superiore in intensità d' azione, alla digitalina amorfa.

Vulpian domanda a Gubler qual metodo operatorio ha egli impiegato nelle sue esperienze, e su qual parte dell' animale depose la sostanza tossica; poichè l' esperimentazione dimostra che gli effetti del veleno variano, secondo la parte dell' animale che fu sede dell'assorbimento, gli è così che sostanze che non esercitano alcuna azione sul cuore hanno per effetto d' arrestare i battiti di quest' organo, nelle rane quando si injettano sotto la pelle del dorso, mentre ch' esse non esercitano più la stessa azione allorchè vengono iniettate sotto la pelle delle altre parti dell' animale.

Gubler risponde d' aver scelta la pelle della coscia per fare le sue iniezioni e che adoperò campioni di prima scelta di digitalina *Homolle* e di digitalina *Nativelle.* Aggiunge non essere per nulla edificato della pretesa superiorità dei principii amorfi. La scienza non è ancor completa su tale soggetto. (*Journal de pharmacologie,* juin 1872, pag. 262).

Sul trattamento antisettico del vajuolo:

di GIORGIO GASKOIN.

Abbiamo letto con molto interesse la relazione del dott. Haltelin (*British medical journal*, 4 novembr. 1871) intorno al vajuolo comparso nell' Islanda e specialmente il controllo dell' azione esercitata dall' acido solforoso in gas e in soluzione sul corso di quella malattia, e di quello della vaccinazione. L'acido solforoso si mostrò utile tanto come preservativo che come curativo.

Le viste del dott. Polli di Milano sono singolarmente confermate da questa osservazione affatto indipendente. L' adozione del trattamento non sembra per nulla inspirato dai seguaci della sua dottrina, nè è difesa da alcun ragionamento.

Ora nella preparazione delle medicine impiegate dal dott. Polli, è sempre l' acido solforoso l' elemento sul quale egli insiste; e nella loro azione terapeutica, secondo il suo concetto, v'ha una perfetta identità di azione tra i solfiti e l' acido solfororo, nell' arrestare le decomposioni fermentative.

Nei primi tempi della vaccinazione si era osservato che l'azione del solfo nel corpo era decisamente avversa alla recettività pel vaccino. Il dott. Tierncy ha pubblicato una bella dissertazione su quest' argomento, nella quale è citato il fatto che il dott. Jenner non riuscì a vaccinare trenta soldati, perchè eran tutti sotto il trattamento del solfo, e che rivaccinati tre o quattro settimane dopo avere sospeso il solfo, presentarono tutti delle pustole vacciniche perfettamente genuine.

Non è dunque irragionevole il pensiero che nei solfiti e negli iposolfiti sia possibile di trovare agenti *profilattici*

e *curativi* contro le malattie zimotiche; i fatti accennati dovrebbero persuadere a farne l'esperimento. (*British med. journal*, january 6 1872).

Trattamento del diabete:
del dott. B. N. RICHARDSON.

Alcuni anni fa il celebre medico inglese, il dott. Richardson, venne aggredito dall' affezione diabetica. Dopo una lunga serie di prove coi più raccomandati rimedii, ecco con quali egli potè guarire se, e in seguito molti altri pazienti.

L' uso di un regolare e continuato esercizio di corpo: l'abluzione giornaliera della pelle con aqua e sapone; l' uso di un bagno, contenente una cucchiaiata di carbonato di soda, due volte alla settimana; l' esposizione della superficie del corpo, per quanto è possibile, ai raggi solari; l' uso continuo del ferro, sotto forma di tintura di percloruro, alla dose di 4 a 5 goccie, con una o due goccie di tintura di noce vomica, e 8 o 10 grani di clorato di potassa, tre volte al giorno.

Egli consiglia una dieta moderata. Carni, pane bigio, con burro fresco; maccheroni, riso e patate con molta restrizione, e qualche frutto secco. Alcuni bicchierini di Champagne non si possono riguardare come dannosi. (*The Dublin journ. of med. science*, april 1872).

VARIETA'

Illustrazioni sull' uso dell' iposolfito sodico nell' analisi quantitativa, e separazione del ferro dal bismuto:

di ANTONIO MASCAZZINI.

Fino dal 1842 C. Himly aveva richiamato l' attenzione dei chimici sull' efficacia dell' iposolfito sodico impiegato nella precipitazione di alcuni metalli allo stato di solfuri dalle loro dissoluzioni.

La sagace osservazione del dotto chimico tedesco non venne in allora presa nella debita considerazione.

Ma nel 1855 Vöhl e Stater ripresero lo studio delle reazioni indicate da Himly; e già qualche anno prima (1853) Flajolot, avea pubblicato in Francia il suo processo di separazione del rame, dal nichel e dallo zinco applicato all' analisi del packfong, mediante lo stesso reagente; per cui se non la priorità della scoperta è pure accertato che il merito dell' utile applicazione all' analisi quantitativa dell' iposolfito sodico, devesi al chimico francese.

Percy nel suo trattato di metallurgia vol. 5.° a proposito del saggio dei minerali di rame per via umida, descrive il metodo di precipitazione di questo metallo, dietro le norme additate da Flajolot.

Così pure Bruno Kerl nel Trattato dell'arte dei saggi, oltre che raccomanda in modo speciale il medesimo processo, parlando degli usi dell' iposolfito sodico, soggiunge, che questo reagente precipita dalle loro dissoluzioni acide allo stato di solfuri quei medesimi metalli che nelle iden-

tiche condizioni vengono pure precipitati dal gas solfidrico: cioè, il rame, il piombo, l'antimonio, ecc.

Per ultimo Hager nella sua opera recente: *Handbuch der Untersuchung, Prüfung und Werthbestimmung aller Handelswaaren* cita fra le altre, la reazione che presenta l'iposolfito sodico in presenza di alcune dissoluzioni metalliche.

Il complesso di tutte queste citazioni, e massime quella riportata dal Bruno Kerl, mi indussero a tentare l'applicazione del nominato reattivo all'analisi quantitativa dei minerali e prodotti d'arte sopra una scala più estesa di quanto s'avea fatto fino a pochi anni addietro e cioè: sulle materie le più complesse, p. es., i solfuri e solfoarseniuri di cobalto e di nichel antimoniferi e cupriferi, le pirottine nichilifere e cuprifere, gli antimoniuri, i fahlerz, lo spais, le matte di rame, ecc., all'intento di eliminare, se fosse possibile, per sempre dal laboratorio l'uso incomodo ed in certi casi meno efficace del solfido idrico. Le esperienze corrisposero pienamente alle mie previsioni, e dietro una lunga serie di ricerche ho dovuto convincermi che, premesse alcune semplici modificazioni, nella preparazione delle dissoluzioni destinate all'analisi le quali vogliono essere adattate con giusto criterio a ciascuna qualità di minerali o prodotti d'arte, si possono ottenere coll'impiego dell'iposolfito sodico risultati altrettanto esatti quanto quelli che si verificano adoperando il gas solfidoidrico, e giova ripetere, in certi casi meglio definiti.

Recentemente ebbi opportunità d'analizzare un minerale argentifero assai complesso, come che contenente una grande proporzione di ferro, di piombo, d'arsenico, d'antimonio con traccie notabili di rame, e di più indicato come ricco di bismuto.

In questa circostanza importandomi sopratutto di conoscere se l'applicazione dell'iposolfito fosse appropriata alla esatta separazione del bismuto dal ferro, il che per

quanto sappia non fu mai prima d' ora osservato da alcuno; prescelsi effettuare l'eliminazione preventiva di tutti gli altri componenti del minerale onde avere possibilmente in dissoluzione questi soli due ultimi metalli. Non mi estenderò ad indicare partitamente la via adottata per raggiungere questo scopo: soggiungerò soltanto che anche in questa circostanza, l' iposolfito adoperato in modo conveniente reagisce come il gas solfido-idrico, vale a dire separa perfettamente il bismuto dal ferro che rimane disciolto allo stato di protosale. E per assicurarmi che la eliminazione del primo metallo era riuscita completa trattai il liquido filtrato, con una corrente di gas solfidrico fino a saturazione; nè mai più mi venne fatto di scorgere la più leggiera colorazione che potesse far supporre la presenza del bismuto. Per altro non soddisfatto ancora pienamente di questo risultato, ho ripetuto l'esperienza sopra una dissoluzione dei due metalli preparata appositamente nelle volute condizioni, ed ottenni la più assoluta conferma del fatto qui sopra riferito.

Ond' è che l' uso del gas solfidrico, se non totalmente, può per lo meno fin d' ora evitarsi nella maggior parte dei casi che più di frequente si presentano nei saggi tecnici dei minerali; ed è questo un incontestabile vantaggio che procura una economia notabile di tempo, di spese e sopratutto di salute, massime nei piccoli laboratorii privati che ordinariamente sono sprovvisti di tutti quei mezzi più efficaci e dispendiosi di aspirazione che, per difetto della ubicazione del locale, non è possibile procurarsi con agevolezza.

Genova, 15 agosto 1872.

Sopra un'importante applicazione dell'olio empireumatico di betula alba:

di E. F. TROIS.

La insufficienza dei vari mezzi, fino ad ora adoperati, per preservare dagli insetti distruttori le collezioni zoologiche, e specialmente quelle de' mammiferi, uccelli ed insetti, conduce di sovente alla ricerca di nuove sostanze che evitando gl'inconvenienti di quelle comunemente usate, le superi in efficacia.

Occupandomi spesso in tale ricerche, mi si presentò alla mente la proprietà notissima, che ha il cuojo di Russia o bulghero, di non esser attaccato dagli insetti, e di poterli col proprio odore allontanare dalle pelliccie e dai tessuti di lana, che sogliono essere con tanta facilità attaccati.

Fermata l' attenzione su tale proprietà, è facile vedere che essa è dovuta all' esalazione dell' olio empireumatico di *betula alba*, impiegato dalla preparazione di quel cuojo, che viene estratto dalla corteccia nella Russia meridionale nel seguente modo. Si mettono ad abbruciare lentamente le striscie di corteccia in apparati simili a quelli che si usano per la fabbricazione del nero fumo, e se ne ottiene un catrame liquido ricchissimo di principii oleosi e di sostanze speciali della pianta, non decomposte dal fuoco. Esso si mantiene fluido anche nei freddi più intensi, per cui in Russia s' adopera per ungere le ruote delle carrozze e per rendere impermeabile alle aque le tavole dei tetti. Sottoposto alla distillazione dà un liquido oleoso d' acuto odore, di cui si fa uso appunto nella concia delle pelli dette bulgheri, le quali debbono esclusivamente a quest'olio empireumatico le particolari proprietà di cui vanno fornite.

Io ho impiegato questa sostanza nel sapone arsenicale, diluita con un terzo del suo volume d' alcool assoluto in spalmature sulle zampe d' uccelli, esposte poscia nelle più favorevoli condizioni per essere attaccate dagli insetti, e ne uscirono affatto immuni. Variai poscia ed estesi gli esperimenti che, riesciti tutti felicemente, m' indussero a ritenere questa sostanza opportunissima alla conservazione delle collezioni zoologiche.

In tal caso si può impiegare ad imbeverne dei pezzi di spugna o di cotone che, collocati in capsule di vetro, si chiudono entro gli armadi.

Importantissimo trovai il suo uso nella preparazione di tutti gli insetti che si ponno senza danno immergere nell' alcool, e singolarmente dei coleotteri; le proporzioni in cui l' ho impiegato erano d' un terzo o di un quarto d' olio di betula nell' alcool puro. Pei lepidotteri, si può injettarne nelle grandi specie alcune goccie con una siringa di Pravaz, con ago-cannula molto sottile; per le specie più minute è sufficiente tenere nella cassettina un pò di cotone, imbevuto nell' olio empireumatico. Per pesci e rettili che abbisognano di restauro, facilissimo ed utilissimo può esserne l' uso in lavacro esteriore, sciolto nell'alcool in differenti proporzioni, oppure misto ad una vernice alcoolica od all' olio di trementina.

In tali condizioni può rendere importanti servigi anche pel restauro di vecchie preparazioni d' anatomia, maltrattate dagli insetti od ammuffite, unendosi benissimo a tutte le vernici, generalmente impiegate.

La scarsezza delle sue applicazioni in molte parti d'Europa lo rende naturalmente poco comune. Io però ho sempre potuto averne dal fondaco di prodotti chimici alla Croce di Malta in Venezia.

I risultamenti delle varie esperienze da me fatte coll' olio empireumatico di *betula alba* mi parvero abbastanza concludenti o di sufficiente riilevo, per richiamare l' at-

tenzione dei preposti ai musei zoologici, e singolarmente per degli entomologi, acciò ne esperimentino l'efficacia, e ne rendano più estesi o meglio applicati i suoi usi, che dai saggi fatti si possono ritenere molteplici ed importanti. (*Atti del Reale Istituto Veneto*, 1871-72).

Episodio della guerra del 1870:
Relazione del prof. M. V. REGNAULT.

Allorchè io cominciai, nel 1868 la stampa del mio terzo volume (vol. XXXVII *des Mémoires de l'Academie*), io mi proponeva di far entrare in questo volume la totalità delle esperienze che io aveva fatto fino in allora; in una parola, io mi proponeva di fare una liquidazione de'miei lavori anteriori per aquistare più di libertà per le mie ricerche future.

Sventuratamente, io non arrivai a realizzare il mio progetto; il volume avea oltrepassato il numero delle pagine fissate per l'uso, e mi restavano ancora molte Memorie da pubblicare. Io ho dovuto limitarmi a indicare sommariamente, alla fine di questo volume, le ricerche che io avevo l'intenzione di inserire in *extenso*, e indicare i principj dei metodi, finalmente a descrivere gli apparati dando la preferenza a quelli che erano stati incisi previamente su tavole accompagnanti i tre primi volumi. Io continuava in seguito a mettere in ordine questi lavori, e compiva i lunghi calcoli numerici che formano il compimento necessario, nella speranza di riunirli in un mezzo-volume, la di cui pubblicazione sarebbe prossima.

Ma il fatale anno 1870 venne a sconcertare questi progetti e a distruggere il frutto di più anni di lavoro.

Malgrado la ripugnanza che io provo ad occupare il mondo scientifico della mia personalità, io mi credo obbligato a dargli qualche spiegazione.

Da molti anni, io avevo trasportato il mio laboratorio delle ricerche scientifiche alla nuova Manifattura di Sévres, posta sulla sponda della Senna, all' entrare del parco di Saint-Cloud, la di cui costruzione non è per anco finita. Io facilitava così una sorveglianza incessante che io dovea esercitare sullo stabilimento delle macchine, dei forni e dei laboratorii.

Questo nuovo mio laboratorio era in allora posto nelle condizioni più favorevoli per le mie ricerche speciali, ed io avea colà installato la più parte degli apparati e macchine che avevano servito alle mie esperienze anteriori, come quelle che servivano alle ricerche della giornata.

Dopo il primo disastro delle armate francesi, allorchè le armate alemanne marciavano sopra Parigi, io dovetti far rientrare nella capitale ciò che vi era di più prezioso nell'antica Manifattura, come, per esempio, gli oggetti che trovavansi in magazzeno, e ciò che costituiva il nostro museo ceramico.

Il tempo e i mezzi di trasporto non permisero di far rientrare ugualmente la nostra bella collezione di modelli, i disegni e gli apparati di fabbrica. Quanto a'miei interessi particolari, i miei libri, i miei istrumenti, io non poteva pensare ad occuparmene prima d' aver terminato il trasporto degli oggetti appartenenti allo stabilimento confidato alle mie cure. I libri della mia biblioteca furono ricondotti alla vecchia manifattura, ma mi fu impossibile di nulla cambiare nel mio laboratorio, installato nella nuova manifattura.

Sfortunatamente, io aveva lasciato nel mio laboratorio quella parte de' miei registri che contenevano i processi verbali delle esperienze delle quali io allora calcolava i risultati, come le redazioni, più o meno avanzate destinate

alla pubblicazione. Era mia intenzione di trasportare all'indomani alla vecchia manifattura, ma il nemico non mi lasciò il tempo.

Le truppe prussiane arrivarono a Sévres il 19 settembre; i loro avamposti occuparono immediatamente lo stabilimento non ancora compito della novella manifattura, dove si trincerarono. Io non poteva più pensare a ritirare dal mio laboratorio, nè i miei istrumenti di precisione, nè i miei scritti.

Le cose restarono in questo stato fino al 13 ottobre, dove il comandante prussiano ci sforzò di evacuare la vecchia manifattura, e noi fummo condotti, sotto scorta, fino nelle alture del paese, verso Versailles.

Arrivati a Versailles, io mi rivolsi al Principe Reale di Prussia, per pregarlo d'evitare la distruzione di ciò che restava ancora alla manifattura. Il Principe mi ricevette colla più grande benevolenza; egli mi suggerì tutti i mezzi che erano in suo potere per la salvaguardia dello stabilimento. Egli è coll'aiuto delle truppe prussiane e dei furgoni prussiani che io potei ricondurre a Versailles ciò che vi era ancora di prezioso e di trasportabile alla vecchia manifattura, come l'intiera mia biblioteca. Di più ottenni dal Principe Reale che l'autorità alemanna facesse affiggere, su tutte le porte d'entrata, la proibizione di far dei guasti. Per maggior sicurezza, delle sentinelle furono collocate alle dette porte.

Io fui meno fortunato per la nuova manifattura, che si trovava sotto un fuoco continuo. Tre volte, in giorni differenti, io tentai, coll'ajuto degli officiali prussiani e bavaresi, di penetrare nel mio laboratosio per salvare le mie carte; ma io ho trovato la porta chiusa e le vicinanze ingombrate di barricate; riconobbi solamente che la proibizione alemanna di cagionare dei guasti era apposta sulla porta.

Sventuratamente per noi, le buone intenzioni del co-

mandante del tredicesimo corpo alemanno non hanno punto prodotto gli effetti desiderati: il mio laboratorio è stato intieramente saccheggiato, tutti i miei istrumenti, le mie grandi macchine motrici sono state rotte a colpi di martello; i miei registri, le mie carte, sono state parte abbruciate o lacerate. Io non arrivai a salvare che qualche foglio distaccato e alcune porzioni di registri che non furono intieramente consumati dalle fiamme.

Io ho creduto necessario di pubblicare questi dettagli per mostrare ai dotti per qual causa io mi trovi attualmente nell'impossibilità di pubblicare dei lavori di cui io avevo già annunciato precedentemente l'esistenza: io non posso più pensare a rifare queste esperienze, perchè tutti i miei istrumenti sono distrutti e il mio laboratorio annichilito.

La scienza crea, la guerra distrugge

G. Ruspini.

RIVISTA BIBLIOGRAFICA

Chimica bromatologica; ossia Guida per riconoscere la bontà, le alterazioni e le falsificazioni delle sostanze alimentari: *per* AURELIO FACEN, *dottore nelle scienze fisico-chimiche, farmacista militare. Firenze 1872* (1).

Questa Memoria, che fu recentemente premiata colla *Menzione onorevole* al concorso Riberi, dà una guida per esami-

(1) Tipografia all'insegna di S. Antonio. Piazza Castello, N. 1. Prezzo L. 3.

nare e conoscere le sostanze alimentari, che deve interessare ogni amministrazione. È un lavoro di un giovine studioso, che già rende simpatica la tenera dedica: *A voi genitori dilettissimi cui debbo la vita, anche della mente e del cuore, questi primi saggi de' miei scientifici studj, come ricordo del passato, come promessa per l'avvenire, come segno d'amore incessante offro e consacro.*

In esso l'autore, colla scorta di quanto si fece in Italia e fuori, cercò di raccogliere ed ordinare tutte le applicazioni della chimica alla bromatologia. Stabilì i caratteri differenziali che debbono avere tutti gli alimenti di buona qualità, indicando pure i metodi d'analisi onde stabilire la loro composizione. Egli procurò di far conoscere le più importanti alterazioni spontanee e fraudolenti, a cui queste sostanze possono andar soggette, indicandone i mezzi per scoprirle. Egli infine accennò brevemente ai metodi che vengono usati per la conservazione delle sostanze alimentari.

L'autore si limitò ad indicare solamente i principj fondamentali dei metodi da seguire nelle relative ricerche, senza entrare a descrivere dettagliatamente tutte le operazioni elementari che sono necessarie, per non uscire dalla brevità propostasi. Ma con brevità, chiarezza e precisione cercò di seguire i metodi che diedero buoni e sicuri risultati, trascurando quelli che basati sul semplice empirismo possono condurre facilmente in errore. Ha pure sfuggite le ripetizioni che si presentano in simili operazioni, specialmente nelle analisi volumetriche, e per quello che concerne le sostanze minerali compilò dei quadri sinottici, esposti infine dell' opera, e che possono consultarsi in tutti i casi.

Comprese nella prima parte del libro gli alimenti prodotti del regno animale; nella seconda gli alimenti prodotti del regno vegetabile, e la terza parte fu destinata alle bevande.

Per dare un' idea più completa dell' ordine e dell' importanza di questo libro, diremo rapidamente che dopo di aver esposte le generalità, e le nozioni più interessanti sulla composizione della carne, e su gli animali usati nell'alimentazione, insegna il processo di ispezione dell' animale vivo, della sua macellazione, il modo di ispezionare la carne macellata, di

prepararla, di conservarla. Descrive più specialmente le ova, il latte, il formaggio, il burro e passa quindi all' esame del frumento, della farina, del pane, delle paste, del glutine granulato, della segale, dell'orzo, del maïs, del riso, delle leguminose, delle patate, delle fecule, dello zuccaro, del miele e quindi dei frutti, dell'olio d'oliva, delle erbe mangerecce, dei funghi e delle droghe. Tratta del vino della birra, dell'alcool, dell' aceto, del caffè, della cioccolata, del the, e disserta con molto senno sull'aqua e sul sale di cucina, per venire finalmente all' anallsi chimica di questi prodotti, nella quale descrive le operazioni preliminari analitiche, insegnando con chiarezza e precisione l'uso delle tavole analitiche destinate principalmente alla ricerca delle basi e degli acidi.

Non possiamo che raccomandare questo utilissimo libro a tutti quelli che sogliono essere interessati amministrativamente nell'argomento, non solo, ma anche ai medici, agli igienisti e ad ogni colta persona che non conoscca colla precisione che dà la scienza i materiali più importanti alla nostra esistenza.

POLLI.

Repertoire de medecine dosimetrique: *par le doct.* BURGGRAEVE, *professeur emerite de l'Université de Gand, etc. Paris, 1872* (1).

I lettori di questi *Annali* ricorderanno la rivista bibliografica che nel fasc. di giugno 1871 (pag. 372) facemmo di un importante lavoro del prof. BURGGRAEVE: *La medecine atomistique, ou nouvelle methode de therapeutique avec experiences thermometriques, etc.* nella quale abbiamo lodata la fina esposizione della dottrina di MANDT sulla genesi delle

(1) Au depôt général des medicaments dosimetriques CH. CHAUTEAUD, pharmacien, rue Faubourg S. Martin, 188 — et dans toutes librairies médicales.

malattie da un germe esistente nell'economia, o che viene dall'esterno per svilupparsi, e la ragione per cui l'autore contro questi enti morbigeni propone l'applicazione degli alcaloidi eroici, ben determinati, ma a dose tenuissima, cioè di milligrammi (non però a dose omeopatica), ripetuta secondo le circostanze, e distinguendo la terapia *dominante*, diretta contro la causa, e la *variante* contro i sintomi.

Il *Repertoire* che ora annunciamo è il risultato clinico di questa nuova applicazione terapeutica, che secondo Burggraeve ha per iscopo di sostituire una medicazione razionale, ben definita delle malattie, alla empirica, multifaria e confusa fin qui seguita.

I due primi numeri di questo *Repertoire* che abbiamo sott'occhio, annunciano che sarà per comparire in fascicoli, ogni due mesi, colla collaborazione *libera* di tutti i medici, che l'autore invita a fornirgli materiali (1).

In questi due primi fascicoli, oltre agli articoli relativi ad importanti fatti clinici dati dall'autore, ed a dissertazioni *sulla jugulazione delle piressie*, *sul morfeismo dosimetrico*, *sulla dosimetria sintomatica, e sui caratteri subbiettivi dei medicamenti dosimetrici* si leggono molte interessanti comunicazioni di Haguet, di Stronck, di Dams, di Nackers, di Meuris, di Chavee, ecc.

Burggraeve è da 50 anni che s'occupa infaticabilmente di questi studj terapeutici; nulla ha risparmiato perchè potessero sostituirsi alla vecchia medicina; ed ora è deciso a continuare sino all'ultimo, chiamando in sussidio l'appoggio de' suoi colleghi. Noi non dubitiamo che i medici pratici, amanti del progresso, ed i clinici serj porgeranno attenzione all'invito di questo scienziato, e vorranno per lo meno decidersi a fare le prove de' suoi preparati atomistici, che con tanti argomenti preconizza utili alla medicina curativa.

(1) Gli autori avranno diritto a 25 copie a parte dei loro articoli, o ad un numero maggiore compensando le spese di carta e di impressione. — L'abbonamento presso l'autore a Gand nel Belgio (rue Neuve-Saint-Pierre, 27) è di fr. 10 all'anno pei soscrittori.

Il Direttore e Gerente Responsabile
Dott. Gio. Polli.

FARMACIA

Sulle alterazioni del bromuro di potassio: *di* FALIÈRES.

Il saggio di questo medicamento fu l' oggetto di molti interessanti lavori. Così è già da moltò tempo dimostrato che esso può contenere diversi sali, come l'ioduro di potassio, il cloruro di potassio, il carbonato, l'iodato e il solfato di potassa, la potassa libera e il nitrato di soda.

Queste impurità non derivano ordinariamente dalla frode, ma dalle materie adoperate nella preparazione. Nelle attuali circostanze, l' ioduro di potassio, in causa del suo prezzo elevato non viene introdotto nel bromuro: tuttavia se ne trova frequentemente in questo sale perchè il bromo del commercio, che serve alla preparazione del bromuro, racchiude spesso delle traccie d' iodio.

FALIÈRES si occupò della ricerca di quest' impurità, e dopo d'aver ricordato le osservazioni ed i mezzi proposti da DOINGT, ALFRAISE, BOBIÈRE e HERBELEI, per svelare le traccie d'ioduro, dà la preferenza al metodo adoperato da BOUIS per riconoscere direttamente l'iodio nelle aque minerali.

Questo metodo consiste nell'introdurre in una soluzione di bromuro, alcune goccie di percloruro di ferro liquido e riscaldarlo fino ad ebollizione: si sviluppa allora dell'iodio, facilmente messo in evidenza dalla carta amidata, esposta al vapore di questo miscuglio.

Questa reazione è dovuta alla proprietà che ha il percloruro di ferro di essere senza azione sul bromuro di

potassio, nel mentre che separa completamente l'iodio dall' ioduro.

Raccogliendo il liquido che distilla vi si ritrova facilmente l'iodio.

Falières provossi a rendere questo metodo ancora più pratico; a tale scopo, egli consiglia di immergere semplicemente una lista di carta da scrivere nella soluzione di bromuro, addizionata di percloruro di ferro; questa lista di carta diviene azzurra allorchè vi è dell' iodio.

In quanto al bromuro impuro di cloruro, si sa che Adriau constatò, su dieci campioni provenienti da diverse sorgenti, che uno solo era esente di questo sale. Gli altri nove ne contenevano, ed uno di essi ne conteneva fino a 30 per 100.

Gli è in vista della determinazione di questo difetto che Ernesto Baudrimont pubblicò nel 1868 un metodo, che designò col nome di metodo indiretto per constatare la presenza di un cloruro nel bromuro di potassio.

L'autore del lavoro che noi analizziamo parla di questo principio bene stabilito, che cioè un grammo di bromuro di potassio puro, esige 1,427 grammi di nitrato d' argento per venir trasformato in bromuro d' argento, e che 1 grammo di cloruro di potassio puro non è trasformato in cloruro d' argento che dà 2,279 grammi di questo nitrato.

Se supponiamo, dice Falières, un miscuglio di 0,9 di bromuro e 0,1 di cloruro, la quantità d'azotato d'argento necessaria per la loro conversione completa in bromuro ed in cloruro d'argento, sarà: 1,427 + 0,9 + 2,279 + 0,1 = 1,5122.

Per conseguenza, se il bromuro contenesse 1/10 di cloruro, si sarebbe obbligati dopo d' aver trattato il miscuglio con 1,427 d'azotato d'argento, d'aggiungervi ancora 0,0852 di quest'ultimo reattivo.

L'autore descrive in seguito, press' a poco in questi

termini il metodo operatorio che chiama col nome di *bromometria*, e che modificò in modo da volgarizzarne l'uso in tutte le officine.

Si metta fuor di dubbio preventivamente coll'ajuto del percloruro di ferro, o del nitrato, o del cloruro di bario, che il bromuro da esperimentare non contiene che delle traccie d'ioduro, di carbonato o di solfato, che non siano tali da alterare sensibilmente la dosatura.

Si pesa allora un grammo di bromuro, e si introduce in una boccia ordinaria con 30 o 40 grammi d'aqua distillata.

Si versa questa soluzione in quella del bromuro, si agita vivamente, e dopo alcuni istanti di riposo, si decanta con accuratezza una parte del liquido chiaro galleggiante.

Questo liquido non precipita più col nitrato d'argento se il bromuro è puro. Nel caso contrario questo reattivo continua a generare un precipitato.

Rendendosi conto delle quantità di liquido bromometrico adoperato per completare la precipitazione si può dosare *molto approssimativamente* il cloruro che accompagna il bromuro.

Falières indica in seguito i metodi propri a constatare, nel bromuro la presenza della *potassa caustica* o *carbonata*.

Se s'immerge, dice egli, nella soluzione di bromuro di potassio un piccolissimo cristallo d'iodio, il liquido prenderà una tinta giallastra, se il bromuro è neutro, esso resterà incoloro se racchiude della potassa o del carbonato di potassa. Quest'ultimo può essere riconosciuto col mezzo dell'aqua di calce, e dei sali di barite. Il precipitato è solubile con effervescenza negli acidi.

Passando all'alterazione del bromuro col *bromato di potassa*, l'autore dice che la si verifica facilmente trattando il sale sospetto coll'acido cloridrico incoloro. La

soluzione non si colorisce, se il bromuro è puro, e prende invece una tinta giallo-verde se contiene del bromato di potassa.

In quanto al *nitrato di soda* Falières ne trovò in diversi campioni di bromuro di potassio provenienti dall'Inghilterra, e dichiara che i fabbricatori di prodotti chimici di quel paese c'inviano quantità considerevoli di bromuro di potassio impuro, che la concorrenza vende a vil prezzo. — Questa falsificazione merita di fissare seriamente l'attenzione poichè può esser causa di errori nella dosatura del bromo, essendochè il nitrato d'argento non esercita alcuna azione sul nitrato di soda. Si potrebbe quindi considerare quest'ultimo sale come bromuro di potassio, se non fosse l'oggetto d'una speciale ricerca. — Per constatarla, Falières tratta il bromuro sospetto con un eccesso d'acido solforico concentrato, allo scopo di ottenere, indipendentemente dallo sviluppo di vapori d'acido brombidrico e di bromo che dà il bromuro puro, dei vapori d'acido ipoazotico; questo metodo, adoperato come l'indica Falières, può dare risultati concludenti, allorchè la quantità di nitrato è abbastanza considerevole, ma non lo sono quando trovasi in piccola proporzione. (*Journal de pharmacologie*, pag. 215, mai 1872).

Sul mannato ferroso:

di GHYSEN.

Desideroso di trovare una preparazione di ferro al minimo di ossidazione, e di una perfetta conservazione feci alcune sperienze, che mi fermarono sulla manna come agente intermediario e conservatore. Ecco come io opero:

5 grammi di solfato di ferro puro, cristallizzato, si polverizzano e quindi si mescolano con 100 grammi di manna in lagrime. Si aggiungono 80 grammi di ammoniaca a 22°, e si tritura per ottenere un miscuglio molto omogeneo.

In questo momento si aggiungono, poco a poco, 130 grammi di alcool a 94: il miscuglio si separa nettamente in una massa molle, sulla quale sopranuota un liquido ammoniacale, che viene rigettato.

Una lavatura con 130 grammi del nuovo alcool è necessaria. E questi liquidi reietti pesano in tutto 310 grammi. Si dissecca rapidamente il prodotto ferroso, e si polverizza.

Le cifre date più sopra forniscono 125 grammi di *mannato di ferro* in polvere, di un bel color verde, *completamente inalterabile all' aria.*

La polvere, stemperata nell' aqua, colora questa in verde, senza disciogliersi. Gettata sopra un filtro il liquido passa incoloro. Nondimeno il miscuglio *liquido* si ossida con una maravigliosa rapidità, ed il liquido volge al giallo; in questo momento una parte del ferro è in soluzione. L'aqua agisce dunque nocevolmente, facendo passare il ferro al massimo.

Ho scelta l' ammoniaca invece della potassa o della soda, per eliminare facilmente per mezzo dell' evaporazione l' eccesso di alcali, ed ottenere così un prodotto esclusivamente composto di manna e ferro.

Come preparazione ferruginosa credo che si può dire essere il *mannato di ferro* una delle più ricche, avuto riguardo alla grande quantità di principio attivo che vi si trova. Si potrebbe amministrarlo, sia in polvere, alla dose da alcuni centigrammi sino ad un grammo, sia in pillole, colla seguente formola:

Mannato ferroso polverizzato . 10 grammi
Aqua . . . . 1gr.,50 centigr.
Fate pillole di 20 centigrammi ciascuna.

La massa è dura, ma si rotola e si divide assai facilmente, e le pillole si conservano perfettamente anche senza rivestimento. (*Annales de la Société medico-chir. de Liège*, août et septembre, 1872).

Preparazione dell'acido fenico per uso medico: *di* CHURCH.

Si mescola una libbra del migliore acido fenico del commercio con 20 libbre di aqua distillata fredda; si deve fare in modo che tutto l'acido non venga disciolto. Se si è impiegato un buon prodotto, restano, dopo che si è agitato di tempo in tempo a riprese, 2 o 3 oncie di acido non disciolto, quantità sufficiente per trattenere tutte le impurità. Se si è impiegato un acido di meno buona qualità, devesi impiegare minor quantità di aqua o più acido.

La dissoluzione aquosa ottenuta viene levata per mezzo di un sifone, oppure filtrata attraverso carta da filtro svedese, finchè essa sia intieramente chiara. Si versa allora in un grande bicchiere cilindrico, vi si mescola del sale da cucina fino e puro, e si rimove finchè non se ne disciolga più.

Dopo il riposo la maggior parte dell'acido fenico sopranuota, sotto forma di uno strato oleoso, che si leva per mezzo di un sifone o di una pipetta.

E siccome contiene il 5 per 100 e più di aqua, non crittallizza regolarmente; si può nondimeno ottenere questa

cristallizzazione distillandolo in una storta sopra un pò di calce.

La parte che passa a 185° C. circa, non ha odore alla temperatura ordinaria: quest'acido ha, tutt'al più, un pò di odore di giranio. — Operando in questo modo non si subisce che una perdita poco considerevole, ma si può sottomettere la dissoluzione salina restante alla distillazione, ed ottenere così una seconda parte di acido fenico puro. (*Polyt. Journ.*, 202, pag. 280).

Osservazioni sul laudano liquido Sydenham:
di EG. DAENEN.

L'autore, richiamando le osservazioni fatte di recente sulla formula del laudano Sydenham da Delioux di Savignac (V. questi *Annali*, febbraio 1872, pag. 78), e la proposta di una nuova ricetta, conviene in molti punti, ma principalmente in quello di impiegare un oppio titolato, o un estratto di ricchezza determinata, non che in quello di evitare sostanze, certe cannelle o chiodi di garofano, ecc., che col loro tannino precipitano in parte gli alcaloidi dell'oppio. Nei depositi che si ottengono per l'azione della cannella è principalmente la morfina che l'autore riconobbe.

In seguito allo studio di varie cannelle, per determinare la loro maggiore o minor forza tannica, il distinto farmacista Daenen, propone la formolá seguente, che crede atta a dare la uniformità di prodotto che la farmacia e la clinica desiderano in questo classico rimedio.

Zafferano secco	34 grammi
Essenza di cannella del Ceylan	20 goccie
Id. di garofani	20 »
Estratto gommoso di oppio, a titolo determinato	67 grammi
Vino di Malaga	q. b.
per ottenere	1000 »
di prodotto.	

Si esaurisce lo zafferanno con vino al quale sieno state prima aggiunte le essenze: si discioglie lo strato nella tintura vinosa e si filtra.

Siccome l'impiego della cannella e dei chiodi di garofano fatto da Sydenham aveva certamente per iscopo di introdurre nel rimedio l'aroma di questi vegetali, per aggiugnere alla preparazione le proprietà dei loro oli essenziali, così sostituendo ai vegetali le loro essenze, si evita l'introduzione dell'acido tannico che abbiamo veduto essere sorgente di instabilità nel valore del rimedio, e non si perdono le prerogative che si desiderano dalla migliore cannella del Ceylan. (*Bruxelles*, 21 fevrier 1872).

Pozione cloroformica:
di SALLEFRARGIE.

La pozione al cloroformio presenta serie difficoltà di manipolazione. Certi autori indicano di emulsionare il cloroformio con gomma arabica, o col tuorlo d'ovo; queste preparazioni, oltre alla loro lunghezza hanno l'inconveniente di disgustare facilmente il malato. Ecco la formola che noi proponiamo, e che dobbiamo al dott. Tourasse di Saint-Maur. Essa riposa sulla dissoluzione completa del cloroformio nell'alcool.

Cloroformio	1	grammo
Alcool a 90° C.	8	»
Aqua di lauroceraso	10	»
» di lattuca	120	»
Siroppo di fior d'aranci . .	30	»

Disciogliete il cloroformio nell'alcool, e versatelo nella pozione; il miscuglio col veicolo è completamente intimo, mentre il cloroformio solo si precipita al fondo del vaso, per la sua grande densità.

Questa bevanda, di gusto aggradevole dà buonissimi risultati tutte le volte che si tratta di combattere il sintoma dolore. (*Le Mouvement médical*, 22 juin 1872).

Sulla veratrina:
di WOOD.

Dopochè Budlock, di Filadelfia, ha riconosciuto che la veratrina è una sostanza composta di due alcaloidi, associati ad una resina, ciò che permette di spiegare la differenza d'azione osservata in certi casi, il prof. Wood si è dedicato ad uno studio attento di questi differenti corpi, ed ha trovato che la *viridina*, che è solubile nell'etere, non è nè vomitiva, nè catartica; che la *veratroidina*, insolubile nell'etere, è un vomitivo irritante, e alquanto purgativo. La resina non ha alcuna proprietà terapeutica.

Facendo uso della *viridina* si ottiene l'effetto sedativo del *Veratrum viride*, senza produrre nausea, nè vomiti, che sono sempre noiosi, e qualche volta pericolosi. (*Ann. de la Soc. med. chir. de Liège*, juillet 1872).

Reattivo sensibilissimo dello zucchero d'uva.

Lo zucchero d'uva, o glicosio, può essere scoperto in una soluzione coll' aggiunta di cinque centimetri cubici circa, di una soluzione fatta per la mutua decomposizione d'acetato di piombo basico concentrato e acetato di rame diluito. La soluzione mescolata alla sostanza che contiene zucchero e portata all'ebollizione, in breve tempo deposita un precipitato giallo se anche non vi sia presente che 0,001 per cento di zuccaro.

Lo zucchero di latte, se la soluzione è molto diluita, dà la medesima reazione. Nelle soluzioni concentrate, nondimeno, lo zuccaro d'uva dà una colorazione ranciata e precipita, mentre lo zucchero di latte dà un color rosso. (*The American Chemist*, june 1872).

IGIENE

Sulla incinerazione dei cadaveri:

del dott. GIOVANNI POLLI.

Cosa fa la natura del cadavere dell' uomo? Cosa ne fa l'uomo?

L' organismo umano, quando ha cessato di vivere, lasciato a sè, subisce le leggi fisiche e chimiche, che riducono i suoi componenti a combinazioni più semplici, vale a dire aqua, alcuni gas, fra i quali primeggiano l'acido carbonico, l' idrogene carbonato, l' ammoniaca; ed

alcuni sali minerali, in cui entrano precipuamente la calce, la magnesia, la potassa, la soda, l'ossido di ferro, salificati dall'acido fosforico e dall'acido carbonico. Gas e ceneri; gas che la vegetazione utilizza, assimilandoli per mezzo delle foglie, o che, portati dalla pioggia sul suolo, assorbe per mezzo delle radici, più o meno modificati, insieme coi sali minerali sopraccennati. *Omnes homines terra et cinis*, dice l'Ecclesiastico (cap. XVII, verso 31).

Infatti, il cadavere umano consta di 75 parti, circa, di aqua e 25 di materie solide, carni ed ossa; abbandonato a sè, la carne e le ossa, dopo di aver ceduta all'aria tutta l'aqua allo stato di vapore, ed i principii combinabili in gas, non rimane che terra o cenere.

La parte materiale dell'uomo ritorna quindi alla massa del globo, e passa a costituire strati di suolo fecondo per la vegetazione e per la alimentazione di altri esseri di ordine inferiore, cioè a vivere sotto altre forme. La *metempsicosi*, nel senso chimico, è una legge naturale dimostrata all'ultima evidenza; essa è benefica e igienica.

L'uomo, invece, per lodevoli motivi di affetto, o per principii religiosi, tentò quasi sempre di sottrarre il suo cadavere a queste leggi provvidenziali, e lo convertì in una sorgente di infesti efflùvi nell'aria, di malefiche infiltrazioni nelle aque potabili, di inutili ingombri presso le località abitate. Il cadavere seppellito sotto il suolo, in una cassa di legno, o a nudo, oppure temporariamente imbalsamato e chiuso in un avello, non può che dare origine a gas più o meno infensi alla vita dei vicini abitanti, ed a liquidi putridi, inquinanti gli alvei dell'aqua dei pozzi della prossima popolazione.

Pulvis es et in pulverem reverteris, ci ripete la Scrittura; perchè non obbedirla?

La cremazione de' cadaveri imita perfettamente l'opera di natura. Ciò che la natura fa lentamente, e per vie oblique, e con intermedii di infesti prodotti, la *cremazione*

compie rapidamente e senza pericolo. È la sola cenere che la natura lascia alla superficie della terra, e che l'uomo, per affetto o per memoria dell'estinto, può conservare; ed essa sola dovrebbe essere la innocua e venerata reliquia de' nostri antecessori.

La lenta e putrida decomposizione dei cadaveri umani sotto il suolo circumambiente è un barbaro costume, come il grande ingombro di spazio per le salme imbalsamate e conservate entro ampj avelli, è una inutile e vanitosa dimostrazione.

La cremazione dei cadaveri e la conservazione delle loro ceneri dovrebbe dunque, per ogni ragione, sostituirsi all'attuale modo di seppellimento, perchè con essa, senza offendere l'igiene, si può onorare la memoria degli estinti.

Gli ostacoli che incontra la cremazione dei cadaveri, in favore della quale si elevarono in questi ultimi tempi eloquenti voci (1), appoggiandosi anche al costume già seguito da grandi nazioni che ci precedettero, si riducono, a nostro avviso, ai seguenti:

1. Al ribrezzo di vedere la salma di un uomo abbrucicchiare sopra una catasta di legno, o fra i carboni, coi quali vengono a mescolarsi e confondersi i suoi resti, giacchè non sarebbe dato a tutti di far involgere il cadavere in una tela d'amianto, prima di porlo sul rogo, come usavano i grandi di Roma.

Or bene, a questo ribrezzo si può facilmente ovviare,

(1) Il dott. Fr. Colletti lesse all'Accademia di scienze e lettere di Padova, nella tornata dell'11 gennajo 1857, una interessante Memoria sulla *Incinerazione dei cadaveri* (vedi: *Gazzetta medica italiana, Prov. venete,* 1 luglio 1866).

Il Goffarelli tenne discorso sullo stesso argomento (21 aprile 1871) a Firenze innanzi alla Società del libero pensiero (vedi: *Imparziale,* 16 maggio 1871).

Dujardin espose studii e proposte sulla cremazione nel giornale *La Salute,* anno III, N. 9.

coi mezzi offerti dalla chimica per carbonizzare e incinerare i corpi organici in maniera assai celere, cioè, mediante miscugli di gas infiammabili e aria. Immaginiamo, per esempio, un grande calice di ghisa, entro il quale si ponesse il cadavere da cremare; al fondo di questo calice, per mezzo di parecchi pertugi, o di una grata metallica, arrivi una corrente di gas illuminante, già mescolato opportunamente all' orificio con aria atmosferica. Questo gas infiammato, divampando sul cadavere, lo essiccherà dapprima rapidamente, lo carbonizzerà dappoi, e finalmente lo ridurrà cenere. Dall' orificio del calice non vedremo uscire che una massa gasosa, più o meno fumosa, che porterà nell'aria i prodotti volatili di questa combustione: sul fondo del calice si troveranno le ceneri e le ossa calcinate.

In poche ore avverrà di quel cadavere ciò che, confidato al suolo, si sarebbe compiuto soltanto in capo a molti anni, e col grande vantaggio, che quel calice, o megiio quel grande crogiuolo, non isvolgerà all' aria se non gas perfettamente combusti, cioè acido carbonico, aqua, alcuni sali ammoniacali, e forse qualche pò di acido nitrico; in ogni caso, nessun gas miasmatico, mefitico, o settico; e nel fondo del crogiuolo si avranno i sali minerali umani fissi, con un pò di carbone non perfettamente combusto, ossia la cenere.

Questa potrà essere raccolta e conservata, in parte, nelle urne del colombario o del cimitero, colle iscrizioni consacrate al defunto di cui sono reliquia; e in parte, presso la famiglia dell'estinto.

Con questo procedimento, che potrà ricevere quelle secondarie modificazioni che la pratica insegnerà, viene tolto ogni ribrezzo alla combustione cadaverica, si ottiene più prontamente che coi roghi l'incinerazione, e le reliquie dell'estinto non vanno disperse.

Per quel grande calice-crogiuolo, nel quale si ridonano

all'atmosfera i principii gasosi, combustibili, di cui era composto il cadavere, e sul cui fondo si raccolgono le ceneri, sembra scritto il seguente detto di Ezechiele (cap. 28, verso 18), che proporrei di mettere alla sua base, perchè descrive precisamente questa chimica operazione:

Producam ergo ignem de medio tui, qui comedat te, et dabo te in cinerem.

2. Un secondo ostacolo alla cremazione sarebbe la spesa di questa operazione, alla quale il povero non potrebbe sempre sottostare.

Per rispondere a quest' obbiezione bisognava appoggiarsi ad esperienze, ed io ne ho cominciate alcune alla nostra officina del gas illuminante, alle quali si prestò generosamente l'egregio direttore dello stabilimento, sig. ing. Augusto Rebuffel. Posi verticalmente una mezza storta di argilla refrattaria, di quelle cilindriche che servono a distillare il carbon fossile, facendo pervenire al suo fondo una corona di fiammelle mediante un tubo circolare foracchiato, al quale il gas, per rendere più intenso il calore della combustione, arrivava commisto a sufficiente quantità d'aria, come appunto si fa in piccolo nei laboratorj, dove si sostituì il gas alla lampada di Berzelius.

Introdussi in questa storta il cadavere di un cane barbone, affogato per contravvenzione alla legge municipale sulla museruola, e del peso di 10 chil. circa. La cremazione durò parecchie ore; mandò un fumo di odore, di carne arrostita, fumo che potrà essere distrutto aggiungendo una seconda corona di fiammelle verso l'orificio del crogiuolo; ma, dopo la carbonizzazione, si potè ottenere la perfetta incinerazione, ossia la calcinazione di tutte le parti fisse del cadavere, che, pesate, ascendevano a 850 grammi.

Con questa prima esperienza si provò dunque, che un cadavere può essere ridotto in cenere anche dalla sola

fiamma del gas illuminante, e che la sua cenere rappresenta 1/12 circa del peso del corpo.

Ripetendo quest'esperienza con un apparecchio di combustione più attivo, e passando anche alla prova sul cadavere di un uomo, si potrà stabilire facilmente quale sarà la spesa per la cremazione: si vedrà allora se la incinerazione isolata sia da riservarsi ai ricchi, e se pei poveri si abbia a fare in comune, entro un apparecchio più grande e più economico, cioè un forno verticale, alimentato da coke o da torba. In questo senso il nostro Istituto propone opportunamente un premio per uno studio completo sul modo più *facile*, *innocuo* ed *economico* di incenerire un cadavere (1), e noi siamo certamente dei

(1) Nella sua solenne adunanza del 7 agosto 1872, il R. Istituto Lombardo di Scienze e Lettere proclamò, per il concorso al premio quinquennale di fondazione Secco-Comneno, il seguente programma:

Tema per l'anno 1877.

« Indicare un metodo di cremazione dei cadaveri, da sosti-
« tuirsi all'attuale inumazione, a fine di spianare la via a quest'i-
« gienica riforma, già proposta e accolta nel Congresso medico
« internazionale del 1871. — Si dimostrerà con buone ragioni, av-
« valorate da sperimenti sugli animali, che il metodo indicato è
« innocuo, spedito, economico, e tale da soddisfare ai riguardi
« civili. »

Tempo utile pel concorso, tutto febbraio 1877.

Il premio è di L. 864.

La Memoria premiata rimane proprietà dell'Autore; ma egli dovrà pubblicarla entro un anno dall'aggiudicazione, consegnandone otto copie all'Amministrazione dell'Ospitale Maggiore di Milano, ed una all'Istituto, per il riscontro col manoscritto: dopo di che soltanto potrà conseguire il premio.

Può concorrere ogni nazionale o straniero, eccetto i Membri effettivi del Reale Istituto, con Memorie in lingua italiana, o francese, o latina. Queste Memorie dovranno essere trasmesse franche di porto, nel termine prefisso, alla Segreteria dell'Isti-

primi a raccomandarlo, perchè esso faciliterà la soluzione di una delle principali difficoltà che la igienica proposta nostra deve incontrare.

3. Una terza specie di difficoltà potrebbe nascere dalle consuetudini religiose, o dalle esigenze della medicina legale, che richiederebbero di poter disporre dell'intiero cadavere.

Alle osservazioni obbiettive, dipendenti dalle abituali cerimonie religiose che accompagnano la tumulazione del cadavere conservato intiero, si può rispondere che colla cremazione obbediamo più rigorosamente alle leggi naturali che con qualsiasi altra maniera di seppellimento. Nessuna religione può trovare offensivo questo processo, per il quale i materiali di un organismo che ha cessato di vivere, vengono restituiti all'aria e alla terra, dalle quali li ebbe, e nelle forme e combinazioni in cui la natura regolarmente li tramuta.

Nei testi della Scrittura sacra ad ogni tratto troviamo rammentato che non siamo che cenere e gas. I seguenti detti di Giobbe (Cap. 34, v. 15) e della Sapienza (Cap. 2, v. 2 e 3) ci rammentano questa scomposizione del nostro corpo: *Deficiet omnis caro simul, et homo in cinerem revertetur. — Ex nihilo nati sumus, et post hoc erimus tamquam non fuerimus: quoniam fumus flatus est in naribus nostris, et sermo scintilla ad commovendum cor nostrum, qua extincta, cinis erit corpus nostrum.*

Presso gli ebrei, e in generale nell'Antico Testamento, si usava abbruciare interamente le vittime espiatorie offerte al Signore; era un rito obbligatorio, e Salomone

tuto, nel palazzo di Brera in Milano, e, giusta le norme accademiche, saranno anonime, e contraddistinte da un motto, ripetuto su d'una scheda suggellata, che contenga il nome, cognome e domicilio dell'Autore.

aveva fatto costruire altari appositi per questi olocausti (1).

Al tempo di Geremia, la combustione della salma dei re d'Israele era un segno di stima e di venerazione che loro si tributava, ed era negata ai re malvagi. Il profeta infatti (cap. 34, v. 5) dice al re Sedecia: « *Non morieris in gladio, sed in pace morieris, et secundum combustiones patrum tuorum, regum priorum qui fuerunt ante te, sic comburent te.* » Mentre nei Paralipomeni (cap. 21, v. 19) si legge che all'empio re Joram « *non fecit ei populus secundum morem combustionis, exequias, sicut fecerat majoribus ejus.* »

La sola seria obbiezione che resterebbe alla cremazione, nota il dott. Coletti, è quella della tolta possibilità delle esumazioni e delle indagini medico-legali da praticarsi sui cadaveri qualche tempo dopo la morte. Ma quel dotto medico risponde saviamente a questa difficoltà col domandare, se la salute di intere popolazioni non valga forse di più dell'impunità di qualche reo.

Concludiamo pertanto, che « l'uomo deve sparire, non marcire; egli non deve tramutarsi in uno strato di putridume, sorgente di immonde e nocive esalazioni, nè in una mummia grottescamente orrida di ornamenti, di catrami o di profumi. L'uomo ha da diventare un pugno di cenere, e nulla più. » (2) (*Estratto dai Rendiconti del Reale Istituto Lombardo*, vol. V, fasc. XV e XVI).

(1) *Olocausto*, viene da ὅλος, *tutto quanto*, e da καίω, *bruciare*, perchè appunto in quei sagrifizii la vittima veniva interamente abbruciata, dopo avere asperso del suo sangue le corna ed il piè dell'altare. *Levit*, *cap*. VIII.

(2) Coletti, *Gazz. med. Prov. venete* (11 luglio 1866).

Sul miasma palustre:
studi del prof. A. SELMI.

Ecco le principali conclusioni che da questi studi sperimentali trae il *Morgagni* (giugno 1872).

1. Il miasma palustre è una sostanza solida ed organizzata di natura vegetale: esso si presenta in forma di sporule invisibili ad occhio nudo, notanti nell'atmosfera, capaci (sotto determinate condizioni) di svolgersi e costituire una pianta particolare appartenente alla famiglia delle alghe (alga febbrigena).

2. Col metodo del Moscati e del Selmi si raccoglie la rugiada, o si filtra attraverso dell'amianto l'aria palustre per studiare la microscopia, la chimica, la coltivazione e la patologia del miasma.

3. Le sporule di alga modificano la chinina e la chinoidina animale del Bence Jones, togliendo ad esse il carattere della fluorescenza, ed inducono nelle soluzioni zuccherine alla temperatura di 25 a 30 la fermentazione lattica con la rapida apparizione dell'alga.

4. La infezione o dicrasia palustre è un processo di fermentazione lattica nei liquidi organici, più o meno violenta, e più o meno discontinua.

5. Il cloro, l'acido solforoso e l'ozono esercitano una azione distruttrice pei microfiti febbrigeni; perciò le piantagioni destinate al risanamento delle paludi agiscono chimicamente e non meccanicamente sul miasma.

6. I cibi idrogeno-carbonati, favorendo la glicogenesi animale alimentano il processo zimotico della infezione palustre. E gli indumenti di lana, sono preferibili a quelli di cotone.

7. L'acido arsenioso e gli acidi chino-tannici distruggono i micodermi algogeni.

DIETETICA

Mezzi di distinguere il vino dai succhi fermentati, come il sidro e la perata.

La presenza dell'acido malico non basta a provare che un vino sia stato adulterato, giacchè esso trovasi naturalmente nel succo dell'uva. Il processo più sicuro sta nel filtrare il vino sospetto, e aggiugnervi ammoniaca in eccesso. I vini di frutta depositano allora dei cristalli, i quali aderiscono alle pareti dei bicchieri di assaggio. Il vino genuino di uva, invece, deposita una polvere, molto più tenue in quantità, non aderente alle pareti, e che all' occhio nudo appare priva di struttura cristallina.

Ambedue questi depositi sono solubili nell'acido acetico diluito. Sotto al microscopio i depositi del vino di frutta si mostrano composti di cristalli tubulari, a lati paralelli; quelli del vino d' uva formano minute stelle.

Quando disciogliesi nell' acido acetico diluito il deposito del vino di mela o di pera, si trovò contenere calce e acido fosforico. V' ha calce anche nel deposito di vino, ma in più piccola quantità. In questo caso se il precipitato dato dall'ossalato di ammoniaca viene filtrato, una nuova addizione di ammoniaca dà un ulteriore precipitato. Questo non avviene col sidro o colla perata.

Se si mescolano insieme vino e perata in eguale proporzione, un deposito di cristalli si forma sulle pareti del bicchiere d'assaggio, coll'aggiunta dell' ammoniaca nel sidro e nella perata ritrovasi acido fosforico, in combinazione colla calce, mentre nel vino esso trovasi combinato alla magnesia. La reazione più caratteristica è quella coll' ammoniaca. (*Mecanic's Magasine*, june 1872).

Salsiccia prussiana di piselli (Erbswurst):

di C. MAURY.

L' *Erbswurst* è composta di farina di piselli alla quale si associò della carne e del lardo, il tutto fortemente condensato e racchiuso in un inviluppo esterno, sotto la forma ordinaria dei salami. Se n'ha di due qualità: l'una fina pegli ufficiali, l'altra più ordinaria destinata ai soldati. Queste due varietà non differiscono che per alcune particolarità di preparazione.

La prima inviluppata in una foglia di stagno presenta un miscuglio più intimo dei principii costituenti; non si vedono nel mezzo della massa i pezzi di carne e di lardo. Sono essi invece più sensibili nella parte che spetta ai soldati; e quest' ultima è involta nella carta pecora. A parte questa differenza affatto esterna, la composizione delle due varietà è sensibilmente la stessa come lo provò la loro rispettiva analisi. — Noi non possiamo parlare dei dettagli della sua preparazione. Fabbricata alla manifattura reale di Berlino, che fornisce tutte le conserve alimentari per l' armata, il metodo di fabbricazione venne accuratamente trasformato. Laverriere nella nota che presentò su quest'argomento alla Società d' agricoltura di Francia, dà alcuni schiarimenti che potè procurarsi. I piselli, dice egli, vengono dapprima spogliati della loro pellicola epidermica. Prima di tritare meccanicamente la carne, la si spoglia di tutti i tessuti, di tutti gli involucri che racchiudono i fasci muscolari. Così purificata e cotta, questa carne viene introdotta nello stesso tempo che la farina di piselli in un apparecchio rotatorio, dove si opera il miscuglio.

Noi crediamo sia allo stato di *pureé*, già cotti, poi

fortemente disseccati, che i piselli vengon misti alla carne ed al lardo. La pronta preparazione della zuppa coll'*erbswurst* indica che tutte le sostanze che la compongono furon già cotte. Infatti, non occorrono più di otto o dieci minuti per preparare con questa salsiccia di piselli, un brodo eccellente e molto nutriente. Per ciò si fa scaldare una certa quatità d'aqua; quando è giunta all'ebollizione non si ha che a comprimere la salsiccia sopra il vaso. La sostanza cade in pezzetti più o meno piccoli, si spappola interamente e si trasforma in una vera semola. Si ha cura di agitare l'aqua per facilitare la disaggregazione. Si lascia riscaldare ancora alcuni istanti, aggiungendovi poco per volta la quantità d'aqua bollente necessaria per rappresentare la dose voluta di zuppa. Si ha in tal guisa una *zuppa purée*, alla quale più non s'ha che ad aggiungere una certa quantità di pane.

Il gusto di questa pietanza così preparata è piacevolissimo, e molto saporito. Non s' ha bisogno di parlare del condimento, giacchè si trova già nell' *erbswurst.* Il sale sopratutto vi è in abbondanza come lo dimostra l'analisi.

Il peso di una salsiccia è di una libbra; i soldati ne ricevevano una ogni tre uomini ad ogni pasto. Essa si conserva perfettamente e non soffre per le variazioni di temperatura. Alle nostre attestazioni sul valore nutritivo di quest' alimento e sul suo apprezzamento gustativo, siamo contenti di associare quelle del nostro collega ed amico il dottor Chussin. Ritenuto per alcuni giorni colla propria ambulanza nell'accampamento nemico, durante la campagna dell'Est, fece uso ogni giorno della salsiccia di piselli dei prussiani. Egli riconobbe in esse tutte le qualità che abbiamo accennate.

La sua comunicazione orale fa inoltre testimonianza del pregio in cui il soldato tedesco teneva questa preziosa risorsa alimentare che, nelle situazioni le più difficili,

sempre gli assicurò un eccellente nutrimento. (*Journal de pharmacologie*, mai 1872, pag. 194).

Ferro contenuto nel sangue e negli alimenti: *di* BOUSSINGAULT.

Il ferro essendo una delle parti costituenti il sangue, è evidente che gli alimenti debbano contenerne, compresi s'intende, gli alimenti vegetali, giacchè questo metallo entra nella composizione del sangue degli erbivori e dei granivori.

Da questi fatti, nascono due conseguenze: la prima si è, che se fosse possibile di formare un regime privo di ferro, l'animale che vi si sottometterebbe soccomberebbe infallibilmente, poichè il sangue non si potrebbe costituire; la seconda conseguenza, si è che il ferro pare sia altrettanto indispensabile alla vita animale che alla vegetale.

Si sa d'altronde che il principe di Salm-Horstmar, in esperienze rimarchevoli sulla parte che hanno nella vegetazione le sostanze minerali, comunicò la clorosi all'avena, al colza, facendole nascere in un suolo privo di ferro; clorosi che fece sparire mediante l'intervento dell'elemento ferruginoso. Tuttavia, fu Eusebio Gris che pel primo, nel 1849, dichiarò la clorosi delle foglie conseguenza dell'assenza o dell'insufficienza dei sali di ferro. Non dimentichiamo tuttavia, che l'analogia, secondo me, abbastanza lontana, che oggi cercasi stabilire tra la materia verde delle piante e la materia colorante del sangue, è nata dall'asserzione di Verdeuil, che il ferro esiste in forte proporzione nella clorofilla allo stato in cui trovasi

nell'ematosina; in seguito s' introdusse nella fisiologia vegetale la parola clorosi, tolta alla patologia, per esprimere l'ingiallimento delle foglie.

Il ferro esistendo negli alimenti, probabilmente in tutti gli alimenti, restava, passando al punto di vista pratico, a fissarne la quantità, non solo nelle sostanze serventi al nutrimento dell'uomo, ma anche nei foraggi, allo scopo d'essere in caso d' apprezzarne la proporzione nelle razioni alimentari. I dati analitici che ho già potuto riunire interesseranno, spero, i fisiologi e gli allevatori, se è vero che la buona costituzione del sangue esercita un'influenza favorevole sulla salute, sulla forza, in una parola sulla qualità degli animali, e su quella dei loro prodotti.

In ciò che concerne gli alimenti, le dosi furono determinati allo stato in cui sono consumati, vale a dire colla loro aqua costituzionale. Ho creduto di dover dosare il ferro nel vino, nella birra ed in alcune delle aque distribuite a Parigi, che il nostro collega Belgrand, volle procurarmi, obbligandomi infinitamente. Basterà ch'io dica che l'aqua, sia come bevanda, sia interveniente nella cottura delle carni e dei legumi, porta seco necessariamente un piccolissimo contingente del metallo, oggetto di queste ricerche.

Boussingault presenta la tavola delle sue analisi, dalle quali risulta che nel sangue dell'uomo trovasi, su 100 gr. 0,51 di ferro, in quello del bue 0,055, in quello del porco 0,059, in quello della rana, 0,042, ecc.

Nel vino, nell'aqua e nei vegetali, il ferro trovasi in proporzioni relativamente considerevoli; così le lenti ne contengono 0,0083, l'avena 0,0131, gli spinacci 0,0045, il vino di Beaujolais 0,0109, l'aqua della Senna 0,0040, ecc.

Nella razione del marinaio francese, trovasi in tutto: ferro 0,0661, in quella del soldato 0,0912, d'un operaio inglese 0,0912, ed irlandese 0,0190, d'un forzato 0,0591.

Un cavallo di cavalleria assorbe quotidianamente 1,0166 di ferro, un cavallo attaccato a pesante carro 15,612, una vacca 1,365, un vitello 0,185, ecc.

Boussingault continua in questi termini:

In un individuo che ha raggiunto il suo completo sviluppo, il ferro compreso nella razione non fa che attraversare l'organismo, almeno in apparenza. Dico in apparenza, perchè il metallo che si dà ogni giorno coll'alimento, rimpiazzando quello che ogni dì vien eliminato dalle funzioni vitali, si troverà negli escrementi altrettanta quantità di ferro di quella che sarà stata introdotta. Il sangue abbruciato, espulso dalle reni dopo la combustione respiratoria, trascina evidentemente una parte del ferro che entrava nella sua costituzione. La presenza del metallo nell'orina dell'uomo, negli escrementi del cavallo, stabilisce la realtà di quest'eliminazione.

Per un animale in via di ingrandimento, tutto il ferro non verrà eliminato, e vi sarà ogni giorno del ferro fisso nell' organismo, come v' ha in questa condizione, fissazione d'azoto, di fosfati, di fosforo, di zolfo, pello stesso motivo che avvi produzione di sangue, aumento di carne muscolare, di cui il ferro è parte integrale. Aggiungiamo che le ossa, i peli, la pelle, le penne degli uccelli, contengono questo metallo in notevole quantità.....

Gli è al ferro che generalmente s'attribuisce il colore del sangue. L' ematosina, materia colorante dei globuli, ne conterrebbe fra i suoi elementi; ma la presenza di questo metallo non spiegherebbe la colorazione in rosso dell' ematosina, poichè risulta dalle esperienze di Mulder e Van Goudrever ch'essa può esserne spogliata completamente senza che il suo colore venga modificato. In seguito, si è condotti a non accordare al color del sangue che un'importanza limitatissima, pella ragione che esso manca completamente nel sangue di quasi tutti gli animali non vertebrati. « Se apresi il cuore di una lumaca,

o di un'ostrica, vi si trova un liquido la cui parte fisiologica è la stessa di quella del sangue d'un animale vertebrato; soltanto invece d'esser rosso è incoloro. E questo sangue opera nello stesso modo che il fluido nutritivo dell'uomo e del cavallo, ma è sangue bianco invece di esser rosso. » Ora, le osservazioni microscopiche dimostrano, che il sangue incoloro è press'a poco costituito come il sangue colorato dei vertebrati. Nei molluschi, i globuli del sangue bianco sono circolari, più o meno piatti.

Sarebbe il caso, io credo, di cercare se questo sangue incoloro contenga del ferro.

140 grammi di lumache tolte fuori dai gusci furon disseccati e bruciati in un recipiente.

Nelle ceneri si dosarono 0gr.,0050 di ferro. Su 100 gr. ferro 0,0036.

Così la carne di lumaca contenente sangue bianco racchiude press'a poco tanto ferro quanto la carne muscolare del bue e del vitello che contengono sangue rosso.

Come conclusione ecco un rapporto curioso fra gli animali ed i vegetali: gli è che il sangue bianco degli animali non vertebrati contiene press'a poco tanto ferro quanto il sangue rosso; le piante esenti da materia colorante verde, come i funghi, racchiudono altrettanto ferro quanto quelle che ne hanno. Questo ravvicinamento sarebbe senza dubbio più facile ad afferrare, se il confronto fosse fatto su organismi portati ad uno stesso grado di siccità.

Di tutte le sostanze nutritive consumate dall'uomo, il sangue è certamente il più ricco in ferro, e posso aggiungere in ferro assimilabile, per la ragione che fu già assimilato. In Europa il sangue di porco è press'a poco il solo che si accetta come cibo; il sangue degli altri animali da macello ha un sapore, un odore particolare

che lo fanno respingere. Tuttavia, nell'America del Sud, lo si mangia dopo d'averlo coagulato e condito con sostanze molto sapide. Gli è un uso antichissimo. All'epoca della conquista gli spagnoli constatarono con meraviglia che gli indiani di Cibola (Nuova Spagna) raccoglievano con cura, per servirsene come cibo, il sangue delle biscie che uccidevano nelle loro caccie. (*Archives médicales Belges*, juin 1872, pag. 411).

Del sangue come alimento:

di GLUCCK *di Liverpool.*

L'autore raccomanda il sangue fresco e crudo, come eccellente alimento, molto nutritivo, sotto il nome di *essence of meat.* Si riceve il sangue in un largo recipiente, si travasa a più riprese, per meglio esporlo all'azione dell'ossigeno; si spreme il caglio, si taglia a pezzetti finissimi, poi, aggiunto ad una certa quantità di sangue fresco, si mescola agli alimenti caldi. Aggiungendo questo caglio tagliato e del sangue alla gelatina di piede di vitello, si prepara l'*essenza di carne gelatinosa*, che può servire per molto tempo come alimento. Negli stabilimenti di zuppa di Liverpool, si aggiunge l'*essenza di carne* alla zuppa di legumi, e malgrado le prevenzioni degli inglesi contro l'uso del sangue crudo, questa mistura è diventata ricercatissima; è molto nutriente, non produsse mai disturbi, neppure nei ragazzi che ne prendevano da sei a sette oncie per giorno. (*Journal de pharmacologie*, juillet 1872, pag. 289).

TOSSICOLOGIA

Della muscarina:
del prof. G. PALADINO.

È il principio velenoso del fungo *Agaricus muscarius* o *Ammanita muscaria*. Pers. Chi dopo molti studj ottenne di meglio isolarla furono C. Schmiedeberg e R. Koppe nel 1869. È la muscarina una base più forte dell'ammoniaca, e scaccia dalle soluzioni saline gli ossidi di rame e di ferro. Riscaldata si fonde, e ad 80° C. si abbruna: sopra i 100° si rapprende di nuovo per quindi fondersi un'altra volta sotto più forte riscaldamento, e poi decomporsi svolgendo odore simile al tabacco. Bollita colle soluzioni allungate di potassa idrata sviluppa dapprima un odore particolare, e quindi ammoniaca.

Gli acidi concentrati, solforico e nitrico, la sciolgono, e le soluzioni sono incolore. Nelle soluzioni di solfato di muscarina il cloruro d'argento dà un precipitato cristallino molto splendente. Il cloruro d'oro, per contrario, dà un precipitato giallo, e finamente granulare.

Nell'uomo alla dose di 2 a 5 milligr. e fra due o tre minuti, aumenta subito la frequenza del polso, e produce una piuttosto significante miosi e grande sensibilità alla luce: data per injezione sottocutanea immantinenti si ha un profuso flusso salivare, considerevole afflusso di sangue alla testa, rossor del viso, madore della fronte, senso di barcollamento, leggiero affanno, dolori e borborigmi viscerali, pesantezza di capo, disturbi nella visione e generale sudore.

L'essenza dell'azione della muscarina sta nell'influenza che esercita sulla innervazione cardiaca e sul

centro respiratorio. I fenomeni di acceleramento degli atti respiratori e di dispnea si svolgono anche dopo il taglio del vago, e quindi si devono ripetere non, per es., da un impedito ricambio gasóso, del sangue coll'aria atmosferica, sì bene da un' irritazione del nodo vitale. Quando questo è paralizzato la respirazione si rallenta.

Sul cuore agisce determinando la tranquillità nella più completa diastole; la durata della diastole per la muscarina si protrae per ore. Il cuore non è paralizzato, ma i seni restano sempre in diastole, e non partecipano alle contrazioni, perchè la sua azione si spiega più sui seni che sui ventricoli.

L' atropina sembra avere un' azione contraria. Se ad un animale che per muscarina presenta il cuore in diastole si dà una frazione di atropina, immediatamente il cuore comincia a ripulsare.

Fra la muscarina e l' atropina esiste un completo antagonismo fisiologico; giacchè mentre l' una eleva in alto grado la irritabilità dei ganglii inibitori intracardiaci, l' altro la sospende.

Tale antagonismo non si limita soltanto ai loro effetti sul cuore. La peristalsi intestinale aumentata sino al tetano, e la contrazione quasi tetanica della vescica (d'onde la continua emissione dell'orina) per muscarina, diminuiscono dapprima e poi scompajono dietro l'amministrazione dell' atropina.

Il ptialismo, che è il più costante sintomo dell'avvelenamento muscarinico in tutti i generi di animali, sarà sospeso dopo l' injezione sotto-cutanea di frazioni di atropina, e dà luogo ad una notevole secchezza della bocca. Anche dopo il taglio della corda del timpano la muscarina e l' atropina hanno i loro effetti.

La miosi da muscarina (nel gatto si produce anche per applicazione locale, mentre nell'uomo ciò non si avvera) infine è ostacolata e di poi sospesa dall'atropina.

Cosicchè l'atropina deve riguardarsi come un *reale antidoto* della muscarina e viceversa; e la loro mutua ed efficace azione può, con tutta la sicurezza del successo, utilizzasi in casi di avvelenamenti per funghi. La via da preferirsi nell'amministrazione è naturalmente la sottocutanea. (Dal *Movimento medico-chirurgico di Napoli*, 13 luglio 1872).

Latte azzurro, e sua azione tossica:

di MOSLER.

Un uomo e due ragazzi avendo bevuto del latte azzurro, furono presi da sintomi di gastrite con febbre e grande abbattimento; essi guarirono in capo a due o tre giorni. Mosler che osservò questo fatto ne approfittò per fare delle ricerche sulle cause che rendono il latte azzurro, e gli danno proprietà tossiche. Fu condotto a considerare il latte azzurro come proveniente dalla muffa dell'acido lattico (pel *penicillium glaucum*, secondo Hoffmann e Furstenberg) che agisce sul latte di animali ammalati, specialmente di vacche affette da catarro gastro-intestinale, azione che si traduce colla formazione di un composto di anilina tossica (triffenilrosanilina, *Erdmann*).

La materia colorante azzurra presenta le reazioni dell'indaco: essa guasta il latte normale sopratutto durante un calore umido; non dipende esclusivamente dai bacteri e dai filamenti di fungo; essa passa attraverso tre foglie di carta da filtro. Nei conigli, l'uso del latte azzurro produsse una forte infiammazione dell'intestino. Mosler trovò dei funghi a diverso grado di sviluppo e

bacteri numerosi; non ve n'era nel sangue. (*Journal de pharmacologie*, juillet 1872, pag. 283).

Della ricerca del fosforo in caso di veneficio: *del prof.* SELMI.

In una delle prime sessioni ordinarie di quest' anno dell' Accademia delle scienze di Bologna il prof. Selmi comunicò, che per isvelare il fosforo conviene trattare i visceri tagliuzzati con alcool concentrato, misto con 1/10 in volume di solfuro di carbonio; filtrare il liquido alcoolico dopo digestione di 24 ore, precipitare con aqua in copia il solfuro di carbonio, porre questo a svaporare sino a poco residuo; aggiugnere alcoole di 98 centesimali, e lasciare all'aria fino a che sia svanito per intiero l'odore del solfuro. Se vi era fosforo, rimane sciolto nell'alcoole e si riconosce:

1. Dal precipitato rosso bruno col nitrato d'argento.
2. Dal precipitato arancio coll' ioduro di mercurio.
3. Dal precipitato nero col protonitrato di mercurio.
4. Dalla fosforescenza che produce nell' aqua calda, quando vi si fa cadere a gocce.
5. Da altre reazioni, che qui sarebbe lungo da descrivere.

Inoltre il precipitato rosso-bruno d' argento, ridotto a secco, per evaporazione, possiede la singolare proprietà di passare al colore cedrino, coll'acido nitrico, ed al nero coll'ammoniaca; da ultimo ossidato coll'acido nitrico, ed esplorato col molibdato di ammoniaca depone il composto caratteristico dall' acido fosforico.

Lo stesso precipitato argentico, tenuto in recipiente

a 75° ed attraversato da corrente d'idrogeno puro, ne colora la fiamma in verde e ingenera acido solforico, che si riscontra nell'aqua condensata dalla combusticne idrogenica.

Dimostrò come con 1/100 di milligrammo di fosforo per ciascun centimetro cubo della soluzione alcoolica si hanno le reazioni 1.ª, 2.ª, 3.ª distintamente, ed anche quella del coloramento della fiamma dell' idrogeno.

A compimento delle sue ricerche tossicologiche istituite nel corrente anno, il prof. Selmi comunicò all'Accademia per quali reazioni nuove sia giunto a riconoscere la colocintina e la picrotossina, contenute nei visceri umani, e quali cautele si debbano osservare per riuscire a dimostrarne l'esistenza. (*Bull. delle scienze mediche di Bologna*, giugno 1872).

Sull' azione tossica dell' argentina:
di BÜCHNER.

La così detta *argentina*, polvere bianca, che si vende come un mezzo per argentare l' ottone ed altri metalli, è uno dei più potenti veleni. Secondo l'*Aterstlicher Intelligensblatt* (1871-72) parecchie persone che aveano adoperato l'argentina per inargentare oggetti metallici presentarono per molti giorni i sintomi d'un avvelenamento.

Secondo l'analisi di Büchner l' *argentina* è una soluzione concentrata di cianuro d' argento nel cianuro di potassio, mista con carbonato di calce amorfo. In molti casi dal medesimo Büchner citati nella sua Memoria bastò l'inalazione dei vapori di acido prussico, svolgentisi nell' atto dello sfregamento della polvere inumidita sull'og-

getto da inargentare, per produrre i sintomi sia locali che generali di un avvelenamento cronico. (*Gazz. chim. ital.* Anno II, fasc. IV).

Sulla presenza del rame nel cacao e nel cioccolatte, e suo dosamento:

di DUCLAUX.

L'autore ha osservato, che quando si determina il rame precipitandolo con zinco in soluzione acida, la capsula di platino in cui si opera cresce sempre di peso; si dà ragione di questo fatto ammettendo che avvenga quella combinazione studiata da Graham tra l'idrogeno che si sviluppa ed il platino.

Per lo scaldamento l'idrogeno se ne va ed il platino resta allo stato spugnoso, e quindi capace di condensare gas o umidità.

L'autore consiglia di pesare la capsula contenente il rame lasciandola un'ora sul piattello della bilancia, dopo di averla asciugata a 100°; sciogliere il rame nell'acido nitrico e pesare nuovamente la capsula ben pulita e nelle condizioni di sopra. Per differenza si ha il peso del rame.

Servendosi di questo metodo ha trovato quantità piccolissime di rame nel cacao e nel cioccolatte. (*Bullettin de la Société chimique de Paris, e Gazzetta chimica ital.* Anno II, fasc. IV).

FISIOLOGIA

Sulla fosforescenza animale:
studi del prof. PAOLO PANCERI.

In una serie di importanti comunicazioni del prof. Panceri, fatte all'Accademia Reale delle scienze fisiche e matematiche di Napoli (aprile 1872): 1. *Sugli organi luminosi e la luce delle foladi.* 2. *Sopra un pennatulario fosforescente non ancora rinvenuto presso Napoli.* 3. *Intorno alla luce che emana delle cellule nervose della Phyllirhoe bucefala*, si espongono con grande erudizione le più interessanti notizie relative alla secrezione lucica di diversi animali, e il risultato di molte ricerche per chiarire e spiegare questo singolare fenomeno. Noi, invitando i lettori a prendere cognizione dei citati importanti lavori, per persuaderli che in questo problema gli studi più progressivi furono compiuti in Italia (1), e sopratutto dal benemerito naturalista milanese, che citiamo, ci limitiamo a riferire le seguenti conclusioni dell'ultima citata Memoria, e sono le seguenti:

« 1. Esiste nelle cellule gangliari della *Pyllirhoe bucephala*, Pér. una materia che può illuminarsi.

2. Tal materia si trova così nelle cellule gangliari periferiche dell' ordinaria forma ed in quelle dei gangli centrali, come anche nelle cellule sferiche speciali, contenenti una materia gialla rifrangente, solubile in gran parte nell' alcool o nell'etere.

3. La luce nelle cellule gangliari periferiche si mani-

(1) V. questi *Annali*.

festa durante la eccitazione dei nervi, però si estingue mano mano, per ripristinarsi dopo il riposo.

4. Mentre la elettricità non ha azione palese sopra questa materia, l'aqua dolce, l'ammoniaca, la potassa, l'alcool, l'etere, il calore, la chiamano a luccicare, al pari di quella di altri animali marini fosforescenti.

5. Morto l'animale e diseccato, ovvero putrefatto, codesta materia si può di nuovo illuminare coll'azione dell'aqua dolce e dell'ammoniaca.

Da queste conclusioni risulta ad evidenza non trattarsi di movimento luminoso che abbia sede nella materia nervosa propriamente detta, ma piuttosto di una materia consociata ad elementi nervosi, che mentre luccica in seguito alla stimolazione dei medesimi in vita, rifulge del pari per l'azione di speciali reattivi anche estratta dall'animale, o dopo la morte.

Dopo aver misurata, in nervi che anatomicamente non per anco si sono dimostrati, la velocità di propagazione dello eccitamento, svelata mirabilmente dalla luce trascorrente, nelle penne marine e nei pirosomi, sono lieto di aver trovato un caso in cui la materia lucente è così legata ai nervi da far parte delle cellule gangliari ordinarie ed anche di speciali cellule in connessione coi nervi, siccome sono le cellule di Müller. Per tanto non maraviglierei punto se io od altri venissimo a discoprire che in molti altri animali, in speciali casi, le cellule nervose risplendono. »

Intorno alla natura della sostanza che rende fosforescenti gli animali morti:

del prof. PANCERI.

Ricorderanno i colleghi come dopo la chiusura di una delle passate sedute, io facessi loro mostra di un pesce il *Trachypterus iris*, il quale come di giorno sembrava un nastro splendidissimo d'argento, così nella oscurità somigliava una spada infocata. Egli era stato pescato già da un giorno, e tale era la luce emanata dalla superficie del corpo, che, nelle più fitte tenebre, avvicinandovi il volto, vi faceva riconoscere l'un l'altro, oltrecchè lasciava leggere le ore ai quadranti degli orologi.

Gli annali della scienza, da Aristotile in poi, sono pieni di narrazioni relative alla fosforescenza delle carni di certi animali morti, ed è poi notissimo come una grande copia di pesci marini presenti codesto fenomeno. Le carni di bue, quelle di porco specialmente, comparvero lucenti nelle tenebrè, e queste anche già chiuse in budella a modo di salsicce. Si citano parimenti piaghe fosforescenti nell'uomo e negli animali, e così anche sudori fosforescenti ed areole lucenti intorno al capo dei morenti. Nè de'fenomeni di luce in animali vivi, vorrei punto toccare per ora, avendo divisato di condurre a compimento studi già al proposito da qualche tempo avviati; è dei morti che voglio dire, e dirvi anche qual sia la sostanza lucente e l'essenza del fenomeno, dacchè come è copiosa la serie di coloro che citarono il fatto, così per contrario pochissimi sono stati coloro che si posero alla indagine.

Chiunque maneggi, laceri, tagli un pesce nello stato di fosforescenza si accorge che vi ha una materia luminosa che si attacca alle dita, che si può spalmare sopra

altri corpi cui rende lucenti, e già nel 1769 Canton (*Philos. Trans.*) aveva dimostrato come l'aqua marina raccolta in un vaso, venga illuminata da codesta materia proveniente dai merlani e dalle arringhe, ed aveva notato essere l'emissione di luce più sensibile alla superficie del liquido che altrove, e maggiore poi se il liquido venga con un bastoncino agitato. Secondo altre esperienze dello stesso, l'aqua marina è quella che mantiene a lungo e favorisce il fenomeno luminoso, e mentre l'aqua dolce non giova all'uopo, all'aqua del mare può anche sostituirsi una soluzione di sale marino. Ulme e Dessaigne al principio di questo secolo, fecero pure sperimenti importantissimi coi quali provarono l'azione del solfato di magnesia favorevole, qualora si usi in determinati modi, allo sviluppo di luce dalle carni delle arringhe; come anche fecero palese che, come l'aria e l'ossigeno rianimano la fosforescenza, così l'idrogeno, l'azoto, il vuoto la spengono. Essi riconobbero pure che la materia lucente che emana dalle carni messa nell'aqua tende alla superficie, onde poi sorse nei fisici e nei naturalisti la credenza che la fosforescenza del mare fosse dovuta a materie animali in decomposizione, e che si formasse da queste un olio putrido speciale. Codesta credenza cadde dopo che si scopersero le vere cagioni della fosforescenza del mare e si noverarono tante serie di animali luminosi più o meno visibili all'occhio inerme, e sarebbe caduta del pari se si fosse pensato come sia impossibile ammettere che vastissime provincie dell'oceano siano per tal cagione illuminante, come se mancassero nelle sue profondità e nei suoi gorghi animali voracissimi e sempre in traccia di preda viva o morta, ond'è che le sue aque sono sempre, a circostanze ordinarie, limpide e monde.

A far cadere l'altra credenza più strana di fosforo nei pesci che splendono dopo morte, contribuì principalmente Mulder nel 1860 col dimostrare che libero non esiste

punto nelle carni e che piuttosto la produzione di luce debba attribuirsi alla combustione spontanea di idrogeno fosforato, che lentamente andrebbe svolgendosi, mentre dall'altra parte il fenomeno va accompagnato da grande svolgimento di ammoniaca. Con tutto questo, ammesso pure, e volentieri, che il fenomeno sia nella sua essenza una ossidazione, non trovai, con mia grande meraviglia, nelle opere e nelle memorie più accreditate parola alcuna intorno alla natura della sostanza luminosa, ed il trachiptero solo doveva darmene conto.

Ritornando adunque all' argomento, dirò primamente che, continuando le ricerche sopra di quello, osservai primamente che tutto era lucente, a meno di certe parti del capo ove la cute è aderente all' osso, a meno delle membrane interradiali delle pinne e del bulbo dell'occhio. Altri punti del corpo che non mi erano apparsi luminosi e che io aveva segnati, mi si presentarono tali nel giorno successivo. Tagliate e spremute le carni, al contatto dell'aria si facevano vieppiù a luccicare, ed aperta la cavità del corpo si vennero poco a poco ad illuminare i visceri, tra i quali le falangi delle appendici pancreatiche di tanto, da potere con esse, nella camera nera, leggere uno stampato di ordinaria dimensione. La luce era verdastra o dirò meglio glauca, e nelle appendici sopranominate quasi bianca, nè i termometri avvertivano aumento di temperatura se venivano posti in quelle carni. Le mani, gli scalpelli, i lini, il tavolo, tutto era illuminato, e dalle carni e dall' addome fluiva un liquido corrente a simiglianza di metallo fuso e che vieppiù si accendeva cadendo sul pavimento. Pochi pesci, e quelli soltanto i cui muscoli sono aquosi, si prestano così, come il trachiptero, a fornire in copia il liquido che sgorga dai medesimi, e così fu che ne adunai gran copia premendoli fra delle pezzuole, o direttamente giovandomi di quello che fluiva spontaneo, per poi sottoporlo alle indagini. Allungata una

parte di tale liquido con aqua di mare, questa s'illuminò tutta quanta, e lasciato il vaso in quiete, mi accorsi nel giorno seguente che tutta la sostanza fosforescente, come era avvenuto di osservare agli sperimentatori dapprima citati, era venuta a galla e non andò molto che, associando a quello che l'occhio vedeva, ed alle comuni prove, anche la ricerca microscopica e chimica, m'accorgessi trattarsi semplicemente di grasso.

L'aqua dolce, l'alcool, estinguono tosto codesta luce e, come sopra si è menzionato, l'ossigeno la ravviva e l'acido carbonico la spegne. Ricerche successive mi hanno dimostrato che *è il grasso, e null'altro che il grasso, il quale si fa sede della emissione di luce negli animali morti,* sia questo sottocutaneo, quello che compenetra le ossa, ovvero quello del peritoneo, solo che il processo di ossidazione sia favorito dal contatto dell'aria. Più comunemente è l'adipe sottocutaneo che nei pesci luce, ove però grasso non esista, non si ha mai luce, come per appunto si nota alle membrane delle pinne ed alla cornea. Le stesse ricerche mi hanno dimostrato che lo stato di fosforescenza, cominciando più o meno presto dopo la morte, continua finchè la vera putrefazione non sia incominciata, nel qual caso ogni luce viene a cessare. Le carni fosforescenti del pesce spada da me mangiate dopo breve cottura, non mi furono di alcun danno, precisamente per ciò che la putrefazione coincide soltanto nei suoi prodromi collo stato luminoso, il primo de' quali prodromi è lo sviluppo di ammoniaca, nei pesci abbondantissimo.

A proposito dell'azione dell'ossigeno e dell'acido carbonico sulle carni, o dirò ora meglio, sul grasso lucente, è pur d'uopo io faccia notare come di amendue questi gas l'azione sia talvolta lentissima, come mi è occorso di verificare sperimentando sulle carni del moscarello, uno dei cefalopodi più ovvi nel Mediterraneo. Ho dovuto con esse attendere alcune ore a fine di vedere lo spegnersi

in un caso, ed il rinvigorire della luce nell'altro; il quale accrescimento si mostrò tale in questa specie che le carni così preparate le prescielsi per l'analisi prismatica della luce, della qual cosa dirò in altro tempo.

Rimanendo sempre a sapersi quale sia l'influenza del cloruro di sodio e del solfato di magnesia sopra questo lento processo di ossidazione del grasso, argomento che vorrei lasciare ai chimici, dirò ora come avendo io dubitato sempre della verità dei fatti che si citano di pesci lucenti in vita, sia ora per converso inclinato a crederlo, almeno per alcuni. So bene che meritano scarsa fede autori molti che affermano fatti consimili, so bene che nuotando un pesce in aque fosforescenti può esser lui creduto fonte di luce, conosco però del pari, per una Memoria che or ora citerò, la descrizione data da F. D. Bennet della luce dello *Scymnus fulgens* da lui scoperto nel Pacifico; la qual luce fu veduta, e riveduta spegnersi colla morte, dal fratello G. Bennet. Il professore E. Giglioli navigando in quei mari colla Magenta, vidde nel solco della nave codesti pesci luccicare e manovrare seguendo il legno, nella notte del 9 luglio 1867 (1). Il processo di ossidazione deve essere ne' plagiostomi rapidissimo, e lo dice già l'urea abbondante nelle loro carni ammoniacali, ond' è che indipendentemente dalla circostanza di fatto, militavano già per questi pesci le maggiori probabilità.

Non si creda del resto che sia facile promuovere il movimento luminoso là dove non suole manifestarsi, o raramente. L' esperienze da me fatte onde avere fosforescenti il grasso di porco misto alle carni, ovvero il cervello, ovvero il grasso semplice, non mi diedero alcun risultamento; nè meno allorquando, adoperando saggi di-

(1) *La fosforescenza del mare. Bullett. della Soc. Geog. Ital.*, 1870.

versamente commisti, impiegai il cloruro di sodio e il solfato di magnesia a diverse dosi, mettendo il tutto in vasi pieni di ossigeno, ad una temperatura che per alquanti giorni fu sostenuta a 30°.

Non varrebbe ora il dilungarmi, nutrendo lusinga che questa nota mi possa servire di addentellato per la esposizione delle mie ricerche intorno agli animali luminosi del mare, le quali comunicherò in altra occasione.

Sull' assorbimento e l' assimilazione dell'albumina:

del dott. STOKVIS.

La quistione di fisiologia, rimasta fino a questi ultimi tempi allo stato di problema, quella dell' assorbimento e dell' assimilazione dell' albumina degli alimenti, tiene ancor oggi divisi i fisiologi. Due opinioni, nettamente formulate trovansi in presenza.

Secondo Mialhe, Mulder e Cl. Bernard l' albumina non può essere assorbita nel tubo digestivo se non dopo aver subite certe modificazioni chimiche o fisiche secondo gli uni, uno sdoppiamento completo secondo altri, e che hanno per risultato di trasformare l'albumina in peptone, albuminosi, acido-albuminico o santonina.

Brücke, Ludwig, Dianacow pretendono invece che l'assorbimento dell'albumina come tale è la regola, e la decomposizione preventiva, l'eccezione.

I partitanti della prima opinione s'appoggiano:

1. Sul fatto che l' albumina alimentare è coagulabile, poco solubile, e prestasi malissimo ai processi di diffusione e di riassorbimento, mentre che il peptone e con-

generi sono invece, molto solubili, molto diffondibili e non coagulabili.

2. Sul fatto che l'albumina alimentare ritrovasi molto tempo dopo il pasto [in tutti i tratti intestinali, mentre che i peptoni, appena formati, vengono assorbiti e scompajono.

3. Sul fatto che un ramo intestinale isolato mediante legatura e riempito d'albumina non presenta alcun fenomeno d'assorbimento, mentrechè lo stesso ramo intestinale riempito di peptone si svuota rapidamente.

Tali fatti sembrano sì concludenti che la grande maggioranza dei fisiologi s'è legata alla tesi di Claudio Bernard, formulata dal 1856 nei termini i più espliciti: « *Nessun elemento alimentare può servire direttamente alla nutrizione.* » Claudio Bernard e suoi partigiani ammettono inoltre che i peptoni assorbiti e passati nel torrente circolatorio ricostituiscono mediante sintesi l'albumina alimentare.

I sostenitori dell'opinione contraria s'appoggiano sui fatti seguenti:

1. I vasi chiliferi contengono albumina coagulabile.

2. Kühne provò che il succo pancreatico ha il potere di trasformare la carne cotta in una sostanza albuminoide che ritrovasi *costantemente* nell'intestino dopo l'ingestione della carne cotta, e che non differisce in nulla dall'albumina dell'uovo.

3. Negli ammalati affetti da fistola intestinale si mantiene perfettamente la nutrizione injettando sostanze albuminoidi nella direzione del canale retto, laddove non ponno arrivare i prodotti della secrezione intestinale che dovrebbero trasformare l'albumina in peptone.

4. Per operare artificialmente la trasformazione, vale a dire la peptonizzazione completa di una certa quantità di albumina. Si sa che non occorrono soltanto delle ore, ma dei giorni, e tuttavia le celebri esperienze di W. Brau-

mont sul suo *Canadieu* provarono che, poche ore dopo il pasto, le sostanze alimentari non si trovano già più nello stomaco.

I sostenitori di quess'ultima opinione si credono fondati, in conseguenza, a dichiarare: che nulla s'oppone ad un assorbimento diretto dell'albumina in natura e ricordano, con ragione, il fatto che il sangue è ricco in sostanze albuminoidi analoghe ed identiche al bianco d'uovo, e che invece, le sostanze congeneri del peptone non vi si ritrovano che in minima proporzione.

Fick emise una teoria abbastanza ingegnosa che permette di conciliare fino ad un certo punto queste due opinioni in apparenza sì inconciliabili. Egli distingueva i prodotti di assorbimento degli alimenti albuminoidi in *albumina dei tessuti* o di *nutrizione*, ed in *albumina di circolazione.* La prima sarebbe essenzialmente costituita dalla minima proporzione di albumina che è assimilata nell'organismo; la seconda sarebbe costituita dai peptoni che restano nel torrente circolatorio e vi si ossidano, per venire poscia eliminati sotto forma d'urea e d'altri prodotti d'ossidazione.

La quistione restava tuttavia pendente, in mancanza di prove dirette pell'una o pell'altra delle due opinioni; poichè, come vedemmo, esse s'appoggiano ambedue su *considerazioni* fisiologiche, ma per nulla su esperienze dirette. Gli è al dottor Stokvis, l'autore della Memoria che ci fu sottomessa ad esame, che devesi l'onore di aver attirata l'attenzione dei fisiologi sur un fatto da tutti conosciuto, ma il cui significato reale come prova dell'assorbimento diretto dell'albumina nell'intestino era completamente sfuggito agli autori. Trattasi delle esperienze di Claude Bernard, Corvisart, Schiff, ecc., che dimostrano che l'injezione dell'albumina nelle vene, nei tessuti cellulari sotto-cutanei, ed anche l'introduzione diretta di una certa quantità d'albumina nelle vene, nello

stomaco o nell' intestino vien seguita dalla presenza dell' albumina nelle orine; e quest' albumina è realmente la sostanza che servì all' iniezione: specialmente il *bianco d'uovo*, poichè essa ne ha conservate tutte le proprietà chimiche e fisiche. Per poter apprezzare questo fatto nel suo giusto valore, non occorre che una contro-prova: l' introduzione nel tratto intestinale di un'albumina speciale, a caratteri ben distinti, e che potrebbesi facilmente ritrovare nel sangue dopo il suo passaggio nelle vene e nell' orina, dopo il suo passaggio attraverso le reni. Il dottore Stokvis realizzò questo punto mettendo sotto esperienze l' albumina di Bence-Jones, questa varietà sì rimarchevole d'albumina segnalata nelle orine di individui affetti di osteomalacia acuta, ed i cui caratteri sono di una nettezza rimarchevole: così, ad una temperatura di 45° a 60° in cui l'albumina ordinaria resta completamente fluida, l'albumina di Bence-Jones si coagula; ma alla temperatura dell' ebullizione 96°-100°, la parte coagulata si ridiscioglie completamente. Se l' albumina fu precipitata col NO^5HO o con sali metallici, il precipitato si ridiscioglie completamente coll'ebullizione, e nell'uno e nell'altro caso, il precipitato ricompare col raffreddamento. Ecco quindi un' albumina che non rassomiglia ad alcuna delle varietà finora conosciute. Gli è servendosi di questa varietà rimarchevole che Stokvis ripetè le injezioni nelle vene, nel tessuto cellulare sotto-cutaneo e nel tratto intestinale, ed ogni volta il risultato fu la riapparizione dell' albumina caratteristica nelle orine e senza la minima alterazione. Noi formuliamo come segue le conclusioni di questo studio:

1. È indubitabile che l'albumina alimentare può essere assorbita come tale. L'opinione di Brücke, di Tiedemann e Gmelin, ecc., vien quindi confermata.

2. La proporzione d'albumina assorbita come tale nel canale intestinale, quantunque poco considerevole, è assi-

milata completamente e capace di compensare le perdite dell'organismo in sostanze albuminoidi.

3. La proporzione d'albumina che non viene assorbita come tale, vien trasformata in peptone sotto l'influenza dei succhi gastrici e pancreatici.

4. Noi non abbiamo alcun dato certo sulla modificazione ulteriore che subiscono i peptoni; tuttavia, v'hanno più probabilità in favore dell'ipotesi di Fick, secondo la quale passerebbero prontamente allo stato di urea, per ossidazione, che non in favore di quella di Hermann che ammette la ricostituzione dei peptoni in albumina per sintesi. (*Journal de pharmacologie*, juin 1872, pag. 257).

Trasformazione delle materie albuminoidi in urea col permanganato di potassa:

di WURTZ.

Le sperienze di Béchamp riguardanti la produzione dell' urea colla ossidazione delle materie albuminoidi, mediante il permanganato di potassa, hanno trovato degli oppositori. Di recente sono state contestate da D. Loew (*Journal für praktische Chemie*, nuova serie, tom. II). Tale opposizione non è fondata. Bitter è riescito infatti a trasformare l'albumina, la fibrina, il glutine in urea, eseguendo alla lettera il nuovo processo indicato dal Béchamp. I risultati ottenuti sono i seguenti: 30 grammi d' albumina hanno dato 9 centigrammi d'urea; la fibrina non ha prodotto che 7 centigrammi, il glutine al contrario ne fornisce all'incirca tre volte, più 29 centigrammi, 31 centigrammi, 21 centigrammi. V' è un momento nell' operazione che esige molta sorveglianza; la reazione

dapprima lentissima si accelera, e la massa si riscalda: se in tale istante non si toglie dal bagno-maria, e anche talvolta non si raffredda, lo sviluppo del gas si fa tumultuoso e l'operazione fallisce. Col glutine egli ha ottenuto, di fianco all'urea, un altro prodotto cristallizzato che egli ora va studiando. (*Accademia delle scienze di Parigi*, 20 novembre 1871).

Effetti fisiologici della santonina:

del dott. ROBERTO FARQUHARSON.

L'autore avendo prescritto 25 centigrammi di santonina ad un ragazzo, per vermi intestinali, ebbe a meravigliarsi dei risultati ottenuti; il piccolo ammalato non espulse alcun elminto, ma presentò una diuresi abbondante, con tenesmo ed emissione involontaria d'un' orina fortemente colorata in giallo.

Questo fatto indusse Farquharson a fare delle esperienze sopra sè medesimo, ed ecco ciò che osservò:

1. *Effetti sulla vista.* — Venti minuti dopo l'ingestione di 25 centigr. di santonina, gli oggetti, specialmente gli oggetti bianchi, sembrarongli fortemente colorati in blò verdastro! Quest' effetto continuò ad aumentare per tre ore, poi diminuì gradatamente fino a completa sparizione. — Autopsie fatte in Germania dimostrarono che in questo caso la retina è realmente colorata in giallo; colore che del resto non è visibile nei viventi coll'ottalmoscopio. D'altronde Farquharson ebbe diverse volte l'occasione di esaminare con quest' istrumento gli occhi di persone affette da itterizia, e presentanti il fenomeno della vista in giallo, notata in questa malattia,

e sempre il fondo dell' occhio si presentò col suo aspetto normale.

2. *Effetti sugli organi orinarj.* — 25 centigrammi sono presi la sera, prima di coricarsi: l' indomani mattina, sensazione d' un vivissimo ed irresistibile bisogno di orinare. Un pò di bruciore e dolore. Orina giallo-zafferano oscuro, macchiante il vaso, come se fosse tinta di bile: quantità notevolmente aumentata. Densità 1,028; urea leggermente in eccesso. L'azione diuretica della medicina persistette tutto il giorno, e non fu che ad otto ore di sera che l' orina non contenne più alcun principio colorante estraneo.

3. *Effetti sugli organi digestivi e sintomi generali.* — Abitualmente nausea e secchezza della lingua. Tenesmo ben marcato dopo una dose di 50 centigrammi sotto l'influenza di 25 centigrammi, il sonno è ordinariamente disturbato e poco riparatore, sfinimento, mal di capo, perdita dell' appetito.

L' autore insiste sopra un sintomo che pare non sia stato notato prima di lui, ed è un sentimento di depressione intellettuale con inettezza a qualunque genere di lavoro, che può andare dall' intorpidimento e dalla semplice pigrizia, fino a quella specie di melanconia che la itterizia può talvolta produrre.

Farquharson osservò questo fenomeno su sè stesso, invariabilmente dopo una dose talvolta di 25 centigrammi soltanto. Se quest' osservazione fosse fatta da altri esperimentatori e se così venisse dimostrato che non trattisi qui di un semplice accidente d'idiosincrasia, troverebbesi forse nella santonina un agente la cui azione si potrebbe utilizzare sul sistema nervoso in un certo numero di casi, specialmente in alcune forme di alienazione mentale. (*Archives médicales Belges,* juin 1872, pag. 408).

PATOLOGIA

Causa delle malattie infeziose delle piaghe: *del prof.* KLEBS.

La distinzione dei vecchi chirurgi fra ***pus bonum et pus malignum*** è giustificata dai fatti nel senso, che la suppurazione in certi casi possiede tendenza indubitata alla propagazione, in altri invece no. Ma non in tutti i casi sono delle proprietà palesi esterne quelle che permettono la distinzione fra il pus benigno ed il maligno, mentre che è generalmente ammesso, che il pus dissoluto, sanioso, l'icore, possiede queste proprietà nocive al più alto grado, invece un pus che corrisponde apparentemente a tutte le pretensioni, che si fanno ad un pus ***bonum et laudabile*** può anche esso agire in modo ben distruttivo. Queste tre specie della suppurazione, quella senza tendenza alla propagazione ed infezione, l'istessa con formazione di metastasi e la suppurazione maligna, esse come si sa condussero all'ammissione di una doppia specie di quella infezione che sopravviene principalmente in seguito a trauma, alla pioemica cioè ed alla settica. La prima falsamente il più delle volte fu identificata con la dottrina sulla trombosi ed embolia, essendo rara la dimostrazione evidente di una irruzione diretta del pus nel sistema vascolare.

L'autore da lungo tempo si era convinto, che si dovrebbero necessariamente separare i fenomeni generali, i quali sogliono accompagnare il più delle volte il ***sopravenire*** della suppurazione, ***la febbre purulenta primaria***, dalla ***febbre secondaria d'infezione***, la quale subentra più tardi e suole perdurare più lungamente.

La prima è cagionata dalla penetrazione di materie flogogene nella massa sanguigna, le quali si generano con ogni suppurazione e che probabilmente sono identiche al trasportatore dell'ozono, trovato dallo stesso autore nel pus e nel latte. La loro attività cessa, tostochè cessa il trasferimento di esse materie dal di fuori delle superficie suppuranti nella massa sanguigna, oppure in seguito a condizioni meccaniche, le quali impediscono la loro penetrazione nel circolo sanguigno. In tutt'altro modo si comporta l'infezione secondaria, sia che questa subentri sincronicamente alla suppurazione o dopo che questa già è terminata. Per essa è caratteristico il fatto, che il suo sviluppo è indipendente dallo stato della lesione, le piaghe si possono trovare in istato di buona granulazione, mentrecchè il processo febbrile d'infezione fa i suoi progressi. Quest'ultimo potendo decorrere con o senza suppurazioni secondarie, senza o con trombosi ed embolie, è chiaro che deve essere cagionato da un agente, il quale accompagna spesso la suppurazione e la trombosi, senza però esservi necessariamente allegato; agente il quale una volta esistente nel corpo si potrà moltiplicare indipendentemente a guisa di un fermento.

Si tratta ora di sapere, se questo fermento si formi in modo identico e nelle febbri infeziose delle piaghe con suppurazione e in quelle senza suppurazione. Se ciò fosse il concetto della pioemia, il quale già da sè stesso non è da spiegarsi dal lato anatomico, dovrebbe cadere ed esservi sempre sostituito quello della setticemia. L'autore si fece questa domanda, allorquando in occasione di quest'ultima guerra, gli si offerse un ricco materiale per la decisione di tale quesito, e mediante l'esame più minuzioso di preparati conservati allo stato fresco nell'alcool; egli arrivò alle tesi seguenti:

1. *La proprietà rodente, deleteria del pus, come pure l'infezione generale che accompagna la suppurazione è*

cagionata dalla presenza di elementi organizzati, i quali per ora possiamo denominare Microsporon septicum.

2. *Il Microsporon septicum pullula sulla superficie di piaghe recenti, suppuranti, come anche su quelle già granulanti; esso penetra nei tessuti, vi induce lo sfacimento, ed arriva infine nella massa sanguigna, perforando le pareti vascolari.*

3. *Le suppurazioni e le infiammazioni secondarie si formano mediante l'importazione di esso Microsporon septicum in organi distanti dalla parte lesa.*

Per assodare meglio queste tesi aggiunge le annotazioni seguenti, le quali saranno trattate più in esteso in altro luogo. (*Osservazioni anat. patolog., fatte nei lazzaretti di guerra a Karlsruhe.* Lipsia C. E. W. Vogel).

1. Il Microsporon septicum è un vero fungo, i micelii del quale hanno gran somiglianza col così detto leptotrix buccalis; distinguendosi al più per la maggiore sottigliezza dei filamenti. Questi ultimi formano sulla loro base di tessuto distrutto dei fiocchi compatti, sulla superficie dei quali si genera uno strato più o meno largo di spore piccolissime. Non è accertato finora se queste ultime provenghino da una divisione dei filamenti del fungo. Intanto le spore si moltiplicano di molto senza diventare filamenti del fungo; ordinariamente non si trovano che mucchi di spore di forma ovale e di volume molto variabile, più di rado e specialmente nel secreto fluido delle piaghe, delle bacterie a forma di *bacelli*, catene di spore e corpuscoli mobili, probabilmente spore erranti. La propria distruzione dei tessuti pare che sia prodotta dai mucchi di spore, probabilmente perchè su questa forma si effettua la maggiore moltiplicazione.

Morfologicamente parlando, le spore ed i filamenti di micelii consistono di una sostanza omogenea la quale non frange la luce con l'intensità del grasso, ma intanto è lucente; essa sotto il microscopio non è circondata come

le goccie di grasso da un' areola più larga, oscura. In molti casi essi si distinguono per un coloramento bruno scuro intenso, il quale si manifesta specialmente dopo il rischiarimento dei tessuti mediante alcali caustici ed acidi.

Il trattare questi corpuscoli con alcali caustici, con acidi minerali diluiti, con l'ebollizione insieme a potassa caustica, con alcool, etere, cloroformio non li distrugge; il iodio li colora in giallo, il carminio non è assorbito da essi, ma solamente dalla sostanza gelatinosa intermedia, e si può facilmente rieliminare coll'aceto glaciale.

Sorge abbastanza da queste condizioni morfologiche e chimiche la natura differente di questi corpuscoli da albuminati granulosi e da massa grassa.

2. *Esistenza del Microsporon sept. nelle malattie delle piaghe.*

a) *Esistenza libera nelle segrezioni delle piaghe.* Nel lazzaretto di Karlsruhe, situato alla stazione della strada ferrata, noi abbiamo costatato nel mese di agosto dell'anno passato la presenza di numerose così dette « bacterie » catena di spore e di microspore nelle segrezioni delle piaghe. Però rare volte, e nei casi con esito più felice, essi mancavano nel pus comune; così il 26 di agosto a Bodeau (ferita per arma da fuoco all'articolazione del piede), che si dovette amputare il 9 di settembre; morte il 17 di ottobre; invece a Griffon nell'istessa giornata si trovarono molte bacterie nel pus, anch' esso di apparenza buona, di una piaga all' articolazione del ginocchio. Il ferito morì il giorno seguente. Ambedue furono feriti a Wörth (il 6 di agosto). Multiple bacterie, ecc., si rinvennero nel secreto sanioso di altri feriti, specialmente sulle piaghe delle articolazioni del ginocchio, le quali furono esaminate espressamente riguardo a questo argomento. Dispiacevolmente l'accumulo di lavoro non permise l'esame giornaliero di un numero maggiore di casi.

b) *Esistenza sulla superficie dei tessuti.* Il terreno

più atto alla colonizzazione del Mic. sep. è quello della superficie di quei tessuti, i quali possiedono un' umidità media; essa non si effettua su di parti già morte, per esempio, sulle estremità di fratture denudate del loro periostio, su particelle libere di ossa, ecc.; come anche su granulazioni fortemente vascolarizzate; invece il fungo pullula meglio sopra superficie cartilaginee e su quelle di piaghe un pò antiche, coverte da membrane così dette piogene. Veri epitelii difficilmente sono penetrati da esso.

Sulla cartilagine il fungo produce le note usure, le quali avvengono non già per via di ulcerazione, ma per riassorbimento lento dalla superficie senza partecipazione degli elementi cellulari. Restano liberi quei punti, ove nella posizione rispettiva del ginocchio le cartilagini stanno in contatto immediato, nell' estensione la metà delle superficie condiloidee del femore ed una zona stretta che le unisce nel solco mediano; nella posizione piegata le parti situate più indietro delle superficie condiloidee, e la parte più in avanti e in alto della superficie mediana sulla quale poggia in questa situazione la rotula con maggiore pressione. Basta dunque la compressione delle cartilagini articolari effettuata dai muscoli, per impedire l' avanzamento dei funghi. Così anche le fessure (nelle fratture delle superficie cartilaginee) pongono un limite ad essa propagazione. Sopra superficie granulanti piuttosto estese (superficie di ascessi largamente aperti, di monconi di amputazione) il Microsporon sept. si può impiantare, malgrado l'irrigazione temporanea con sostanze disinfettanti, allorquando la superficie è diventata liscia, pallida, consistente in tessuto connettivo debolmente vascolarizzato, ed in maggior parte ispessito. Ordinariamente la pullulazione dei funghi principia in piccole escavazioni, piegature, le quali rendono difficile la penetrazione dei mezzi disinfettanti; con gran preferenza, a quel che pare, in quei punti ove tubi di drenaggio poggiano in perma-

nenza sulla parete, sópra i monconi ossei fra le superficie di sega e fra le granulazioni pullulanti della sostanza midollare, ecc. I mucchi zooglöiforme delle spore si trovano al disotto dello strato ordinariamente poco denso ed ispessito del pus, il quale copre la superficie.

c) *Penetrazione nei tessuti e nei vasi.* Essa non si effettua che difficilmente, forse mai nei tessuti più resistenti, (cartilagini, ossa, tendini). Nella cornea la penetrazione è conosciuta da lungo tempo riguardo al fungo difterico secondo preparati dell'anno 1866; il tessuto più favorevole è il succulento, come, per esempio, il midollo delle ossa. Le escavazioni e le solcature nell'affezione nominata dal Cruveilhier osteoflebite, provengono dalla propagazione dei funghi, e si può benissimo seguire nelle pareti di esse l'apertura successiva delle lacune riempite di liquido gelatiniforme mediante gli ammassi di spore, come anche la penetrazione di questi ultimi. Un altro tessuto molto atto al processo in parola è il connettivo intramuscolare, i di cui canali nutritivi si riempiono in vicinanza di piaghe infette con spore. Poco a poco queste si moltiplicano e stendono i canali stretti a formare solcature larghe anastomizzanti e separate solamente da sottili striscie di tessuto intermedio.

La penetrazione nei vasi sanguigni, specialmente nelle piccole vene io l'ho osservato più minutamente nei canali purulenti del midollo dell'osso.

Gli strati esteriori, l'avventizia e la muscolare, possono essere distrutte intieramente od in parte; in vece di esse si rinvengono strati ispessiti di spore o di micelii; la parete vascolare non consiste più che di uno strato sottilissimo dell'intima, al quale è sopraposto verso indentro uno strato sottile di spore e di fibrina, il restante del volume del vaso è occupato da grumi freschi di sangue (in molti casi sopraviene erosione ed emorragia). Questa penetrazione del Microsporon sept. nei tessuti pre-

cede la formazione delle cellule del pus; in niuno dei casi citati esisteva traccia di cellule linfatiche nel tessuto. Queste sopravvengono più tardi, la micosi fa strada alla suppurazione, ovvero è da considerarsi probabilmente quale cagione di questa. Nella forma conosciuta e finora non stata spiegata di flebite intramuscolare, in vicinanza di focolai suppurativi, pare che la contrazione muscolare eserciti un'influenza essenziale sulla penetrazione delle spore nel tessuto connettivo intramuscolare.

d) *Propagazione nel sistema vascolare sanguigno.* Essa avviene o in modo che le spore dei funghi racchiuse in masse di grumi si fissano come emboli di maggiore calibro nei rami dell'arteria polmonale; le masse molli di funghi si propagano come tali nelle vie del sangue, fissandosi qua e là nei capillari, riempendo questi, producendo dei focolai capillari purulenti (Recklinghausen), (pare che questo sia il modo di propagazione più frequente); oppure si formano infiammazioni diffuse di diversa estensione (polmoni, reni, fegato) si osserva specialmente in quelle parti della sostanza del fegato scolorate in grigio-giallo, a forma di fronde, le quali più tardi si tramutano in ascessi, come i mucchi di spore si accumulano nei capillari vascolari, riempiendoli e dilatandoli, cosicchè le cellule epatiche sono schiacciate per sparire infine completamente. Le masse lorde di Zooglöa formano allora il centro degli acini già rammolliti, mentre sulla periferia principia la suppurazione (come io l'ho descritto nel mio Manuale), se la micosi dei capillari si sviluppa verso le vene. Questo fatto si osserva meglio nei polmoni, nei quali le piccole vene sono riempite dalle masse di spore a forma zooglöa. Anche qui si può provare, che la micosi vascolare precede la suppurazione.

3. *Il Microsporon septicum come eccitatore di suppurazione e di febbre.* Che la suppurazione segua la penetrazione del fungo nei tessuti, ciò l'abbiamo visto. La

domanda, se irritazioni semplicemente meccaniche possono produrre suppurazione, noi per ora non vogliamo discutere. In ogni caso però la mancanza di suppurazione nelle ferite di arma da fuoco delle parti interne (articolazioni, fegato, polmoni, cervello, stomaco, ecc.), c'insegna che le semplici soluzioni di continuità dei tessuti, anche con interposizione di parti di tessuto necrotizzati o di corpi estranei, non bastano alla formazione della suppurazione. Ulteriori studii sperimentali, i quali sembrano appoggiare questo modo di vedere, si fanno attualmente nel mio laboratorio dal sig. dott. Zahn di Bergzabern. La proprietà di eccitare la febbre del Micr. sept. fu elaborata dal mio assistente sig. dott. Tiegel di Schaffhausen. Mediante la pompa ad aria del Bunsen si filtrò del liquido contenente dei funghi, a traverso dei cilindri di argilla, secondo il metodo usato il primo da Zahn. Il filtrato trasparente, di odore spiacevole, dolce, produsse, injettato a conigli, febbre intensa, la quale però passò dopo 1-3 giorni. Iniezioni ripetute di 4-6 ecc., dell'identico liquido negli stessi animali produssero sempre l'istesso effetto. Mai sopravenne suppurazione locale. Liquido contenente funghi invece uccise gli animali in pochi giorni, anche che non fosse stato iniettato più di 1-2, ecc. La conseguenza ne era febbre continua, perdurante fino alla morte, inoltre suppurazioni locali più volte estesissime. Studii ulteriori su questo soggetto, specialmente di generazione artificiale, saranno pubblicati fra breve.

Traggo dalle osservazioni comunicate le conseguenze seguenti:

1. *Le malattie infesiose delle piaghe sono generate da funghi parassitarii, il Microsporon septicum, il quale si trova e nellē forme accompagnate da suppurazione, le così dette forme pioemiche, e nelle forme settiche pure. La differensa fra pioemia e setticoemia deve sparire.*

2. *Queste formasioni di funghi distruggono localmente*

i tessuti, eccitano suppurazione e penetrano nelle vie linfatiche e vascolari, esse sono la cagione d' infiammazioni secondarie a focolai o diffuse.

3. *Con la genesi del Micr. sept. si forma una sostanza la quale eccita la febbre diffondendosi nel liquido nutritivo; febbre continua non si genera che con l'importazione continua di questa sostanza, se mancano nell' organismo i funghi.*

Aggiungo alle comunicazioni fatte qualche notizia storica per dimostrare come questa conoscenza si sia sviluppata poco a poco, e come l'accordo di più attenti indagatori lavorando indipendentemente l' uno dall' altro offra una guarentigia confortante per la solidità di essa conoscenza. Prima furono il Wahl ed il Recklinghausen i quali osservarono delle ulcerazioni micotiche nello stomaco; il secondo di essi vide già i penicilli dei funghi penetrati nel tessuto interstiziale fra le glandole pepsiniche; Traube dimostrò la genesi del catarro della vescica mediante l'importazione di germi fungosi col catetere; io dimostrai, che anche senza la cateterizzazione essi funghi possono giungere nella vescica, e quindi migrare negli ureteri e nei condotti uriniferi, producendo pielo-nefrite. Buhl, poi Waldeyer comunicarono dei casi di affezione intestinale furoncolosa parassitaria, ove le bacterie penetrarono nei vasi sanguigni e linfatici. Riguardo ai parenchimi il Rindfleisch avea già osservato nel 1866, che nella pioemia esistevano focolai di vibrioni del muscolo cardiaco; pare però che non abbia seguito oltre le sue ricerche. Ultimamente poi il Recklinghausen (10 giugno) e Waldeyer (4 agosto) hanno fatto delle comunicazioni nelle società mediche rispettive, le quali dimostrano essere le embolie così dette capillari nella pioemia, nel tifo, ecc., colonie di bacterie. Appartiene al Waldeyer l' osservazione, che anche nell' atrofia gialla acuta si trovano accumuli di bacterie nei condotti biliferi; osservazione la quale io posso

confermare. I lavori sui funghi della carie dei denti (LEBER e ROTTENSTEIN) e del fungo difterico (HUETER, TOMASI, LETZERICH) io non li cito che di passaggio, dovendo queste forme, a quel che pare, la loro genesi ad altre specie.

E così spero, che anche gli scettici, i quali finora certamente trovarono ragione sufficente per l'incredulità loro nelle pretensioni premature e nelle osservazioni fatte in parte superficialmente, trovino infine la prova fondata di vedute nuove su questo argomento, nella concordanza di molti e coscienziosi investigatori. (*Gassetta clinica dell'Ospedale civico di Palermo* del prof. ALBANESE. Anno III, Fasc. IX).

TERAPEUTICA

Del nitrato di piombo nell'onichia maligna:
del prof. TITO VANZETTI.

A curare questa cronica infiammazione esulcerativa che invade alcuna volta, massime nei fanciulli, quella delicatissima porzione di cute che è sede delle unghie, e vi genera un morbo grave e ribelle ad ogni trattamento, il prof. VANZETTI trovò efficacissima l'aspersione della polvere di nitrato di piombo sull'ulcera. Con questo semplice mezzo cessano già sin dal primo giorno, e per sempre, i tormenti, le parti si disenfiano, l'ulcere schifoso si converte in piaga granulosa e volgente a rapida cicatrizzazione, rinascendo altresì, dopo un tempo conveniente un'unghia nuova, più bella di prima, e insieme più liscia, lucida, convessa, robusta. Il professore Padovano venne

ispirato a questo trattamento dalla lettura di una Memoria del dott. De Moerloose, comunicata alla Società medica di Gand (*Abeille médicale*, 1865) nella quale se ne annuncia l'efficacia curativa, in seguito a molte prove cliniche.

Le 10 pronte guarigioni da lui ottenute, insieme alle 11 riferite dal De Moerloose, costituiscono tal numero di prove, da non permettere più il dubbio, che la scoperta di questo rimedio contro l'onichia maligna non segni un rilevante progresso nella terapeutica, e sia da aversi in conto di uno splendido beneficio largito all'umanità.

A perennare, pertanto, il nome del medico cui l'arte salutare va arbitrice dal rimedio per l'onichia maligna, s'avvisa il prof. Vanzetti, debbasi d'ora innanzi onorare il nitrato di piombo del soprannome di *Pulvis ad Onychiam Moerloosii.*

Il nitrato di piombo è un sale che presentasi in cristalli ottaedri, bianchi, pesanti, solubili nell'aqua, di sapore dolcigno-astringente, decrepitanti sui carboni ardenti al pari del nitro: applicato in polvere fina sopra una piaga vi cagiona dopo non molto, un senso di forte bruciore, il quale dura circa tre o quattro ore, e poi va a poco a poco cessando. Impregnatosi degli umori dell'ulcere vi forma una crosta che aderisce ai margini di esso, quasi mai al suo fondo, e se ne stacca alcuni giorni appresso. Appare siffatta crosta del colore dell'ardesia, non rare fiate qua e là lucente, secca e dura negli strati superficiali: nell'ultimo, infine, cioè in quello che sta ad immediato contatto dell'ulcere, suole la crosta esser bianca, e modellata sulle ineguaglianze della superficie dell'ulcera stessa. (*Annali univ. di medicina*, estratto del comm. Cesare Fumagalli; fasc. luglio 1872, pag. 162).

Nuovo trattamento del diabete:
di FLEURY.

Ecco la definizione che dà l'autore del diabete, nella sua nuova teorica: « È una malattia costituzionale, dovuta ad una lesione dei centri nervosi, e producente nelle funzioni d'assimilazione e di digestione con turbamento tale pel quale il diabetico è condannato a non potere distruggere nell'organismo sufficiente quantità di zucchero, e nel medesimo tempo a produrne costantemente in eccesso. »

L'impotenza a distruggere sufficiente zucchero è dovuta alla lesione dei centri nervosi, consistente in una paresi dei vaso-motori, per la quale i capillari sanguigni si dilatano oltre misura, e si rilasciano, e il sangue non diventa a sufficienza arterioso, cioè si carica di ossigene, senza combinarvisi; e allora giunto al fegato ossida la sarcina e combinandosi col suo solfo forma acido solforico, il quale agendo cataliticamente sulle sostanze feculenti o amilacee della digestione produce glucosio.

Dietro questa dottrina il dott. Fleury dice di combattere il diabete coi seguenti mezzi:

1. Durante il pasto si dà del lievito di birra solidificato con della magnesia, allo scopo di sostituire la fermentazione alcoolica alla fermentazione saccarica.

2. Tre ore dopo il pasto, una pillola di due centigrammi di cloruro di bario, rivestiti di mucilaggine gommosa, allo scopo di formare nel duodeno, coll'acido solforico del *taurcolato* sdoppiato, un solfato insolubile di barite.

3. L'oppio, già vantato contro il diabete per combattere la paresi dei vaso-motori, ed accrescere, mediante un restringimento dei capillari, il conflitto dell'ossigeno col carbonio; infine l'*ergotina*, la ginnastica, e la chinina,

per accrescere il lavoro contrattile della fibra muscolare. (*Gazette Hebdomadaire* e *Annales de la Société méd. chir. de Liège*, septembre 1872).

VARIETA'

Determinazione quantitativa dell'azoto contenuto nelle sostanze organiche:

di AMBROGIO PAVIA.

L'azoto è un elemento assai diffuso nel regno organico. Nel regno vegetale, gli alcaloidi costituiscono una classe numerosa di corpi azotati: l'azoto, coll'idrogene, l'ossigene, e il carbonio è uno degli elementi costitutivi delle sostanze organiche; non è però un elemento essenziale, perocchè al pari dell'ossigene, ecc., in molti e molti composti, può mancare, laddove il carbonio si trova, in qualunque corpo, a qualunque classe appartenga.

I metodi, mercè cui si giunge a determinare quantitativamente l'azoto, contenuto nelle sostanze organiche, sono due:

1. quello di Dumas, in cui l'azoto si determina per volume, cioè allo stato elementare;

2. quello di Will e Varrentrapp, col quale l'azoto è determinato allo stato d'ammoniaca.

Non mi farò qui a descrivere dettagliatamente i singoli metodi adottati: li accennerò solo, per sommi capi, affinchè si possa istituire un giudizio di confronto, con quello che forma l'obbietto del presente lavoro.

Si procede alla determinazione dell'azoto, col metodo di Dumas, ponendo in un tubicino, del diametro interno

di 15 a 16 millimetri, chiuso ad una estremità, del carbonato di piombo, appositamente preparato, indi sovrapponendovi dell'ossido di rame, che si deve separare dal sale di piombo, per mezzo d'una spirale di foglia di rame: introducendo poscia la materia organica, da analizzare, indi nuovo ossido di rame, poscia nuova quantità di materia organica, e così si continua, alternando gli strati, finchè siasi introdotto nel tubo a combustione, una quantità di materia azotata, conveniente all'operazione. — In seguito si aggiunge nuova quantità d' ossido di rame, e per ultimo si introduce della tornitura di rame, fino ad un limite conveniente.

Per la completa descrizione dell' apparato, il lettore può rivolgersi a trattati di chimica organica, e specialmente a quello del prof. R. Piria, la quale è fatta, con quella ammirabile chiarezza, e precisione, che distinguono questo illustre chimico.

Col metodo di Dumas, l'azoto si determina a volume, tenendo calcolo della temperatura, e della pressione atmosferica al momento della determinazione del volume: condizioni, che si possono definire, col sussidio della nota formula:

$$V = \frac{v\ (A - f)}{760\ (1 + 0{,}00367\ t)}$$

colla quale si riduce col calcolo, il volume del gas azoto, alla temperatura 0°, e alla pressione di $0^m{,}760$.

Il secondo metodo, quello cioè di Will, e Varrentrapp, vale a dosare l' azoto, sotto forma d' ammoniaca, ed è fondato sull' osservazione, che le materie organiche azotate, riscaldate al calore rosso, in contatto degli idrati di potassa o di soda, svolgono tutto l' azoto, che contengono sotto forma d'ammoniaca.

Si procede all' operazione, arroventando nel solito tubo a combustione la materia organica, in contatto della *calce sodata*; tutto l'azoto passa sotto forma d'ammoniaca.

I metodi, coi quali, dall'ammoniaca avuta, si arriva alla determinazione quantitativa dall'azoto, sono due.

Col primo di questi metodi, si fa gorgogliare il gas ammoniaco, che si sviluppa dalla sostanza organica in decomposizione in una soluzione aquosa, e diluita d'acido idroclorico, contenuta in un tubo a bolle. Terminata l'operazione sulla materia organica, si raccoglie la soluzione acida, parzialmente saturata in una capsuletta di porcellana, e vi si aggiunge una soluzione di bicloruro di platino, in eccesso. — Si precipita, in tal guisa, l'ammoniaca, allo stato di cloroplatinato d'ammoniaca: si evapora tosto il tutto a siccità: il residuo si riprende con un misto d'alcoole e d'etere, che lascia indisciolto il cloruro di platino e d'ammonio. Questo sale, dopo ripetuti lavacri, con una miscela ancora d'alcoole, e d'etere, allo scopo di spoglierlo d'ogni traccia di materia eterogenea, va calcinato in un capsulino di platino. Non rimane, per residuo, che platino metallico, dal cui peso, si suole determinare, il peso dell'azoto contenuto nella sostanza azotata, sottoposta all'analisi elementare, partendo dal fatto, che 98,7 di platino, corrispondono a 14 d'azoto, vale a dire, che un equivalente di cloroplatinato d'ammoniaca, contiene l'equiv. (98,7) di platino, ed 1 equiv. (14) d'azoto.

Col secondo metodo, si fa gorgogliare il gas ammonico, in una soluzione d'acido solforico, avente un titolo prestabilito: si giunge a determinare quantitativamente l'azoto, calcolando la diminuzione del titolo dell'acido adoperato.

Il primo di questi metodi richiede un certo numero di operazioni delicate, ed è piuttosto lungo: l'operazione ultima, colla quale si calcina il cloro-platinato d'ammoniaca, difficilmente può condurre ed un preciso risultato, e segnare il punto in cui la calcinazione può dirsi completa. Il secondo metodo, è di estrema delicatezza, ed esige grande pratica, motivo per cui non può liberamente

prestarsi, per tutti i chimici, che intraprendono simili operazioni analitiche.

Ad evitare siffatti inconvenienti, ho pensato ad un metodo che abbia ad accoppiare facilità d'esecuzione, ed esattezza di risultamenti. Esso è fondato sul fatto noto, che una *data* quantità d'ammoniaca, dissolve una *data* quantità di cloruro d'argento.

Per procedere alla determinazione quantitativa con questo metodo, è d'uopo avere le seguenti cognizioni preliminari, e fondamentali.

1. Conoscere *a priori*, la quantità d'ossido d'argento, che valga a precipitare, una *data* quantità d'acido cloridrico, e il peso del cloruro che si ottiene.

2. Conoscere *a priori* la quantità d'ammoniaca che valga a dissolvere una quantità *determinata* di cloruro d'argento.

Ed eccoci all'esposizione pratica del metodo, dichiarando anzitutto che esso incomincia col metodo di Will e Varrentrapp, e che perciò non è applicabile se non che alle sostanze azotate che, contengono il loro azoto, sotto forma d'acido iponitrico (NO^4); si tratta adunque la sostanza azotata colla calce sodica, e si fa gorgogliare il gas ammonico, che si sviluppa, in una soluzione aquosa, d'acido cloridrico, di *titolo conosciuto*, contenuta in un tubo a bolle. Compiuta l'operazione, e colla certezza che tutto l'azoto siasi sviluppato, sotto forma d'ammoniaca, neutralizzando parzialmente l'acido adoperato, si raccoglie la soluzione in una capsuletta di porcellana, avendo cura di lavare il tubo a bolle, in varie riprese. Nella soluzione acida, si fa quindi digerire una quantità tale d'ossido d'argento, appena precipitato, che valga a trasformare in cloruro d'argento tutto l'acido idroclorico adoperato, il cui titolo è conosciuto. — L'ossido d'argento, decompone anche la porzione di cloruro ammonico formato, dimodochè, in capo a certo tempo, il precipitato

da nero diverrà bianco. Ma il gas ammonico che si svolge, tornerà a ridisciogliere una certa quantità di cloruro d'argento, corrispondente alla sua quantità: per cui di cloruro d'argento, non precipiterà che il peso corrispondente all'eccesso d'acido idroclorico.

Operata la completa trasformazione dell'ossido in cloruro d'argento, si raccoglie il precipitato, si lava a riprese con aqua distillata, per ispogliarlo delle ultime traccie di cloruro d'argento ammoniacale, che potessero aderirvi, e si essica a lenta e progressiva temperatura, avendo cura di pesare previamente il filtro adoperato. Ben secco, si pesa il cloruro d'argento, da cui si deduce il peso del filtro; la differenza rappresenta il peso di cloruro d'argento, corrispondente all'eccesso d'acido cloridrico adoperato; conoscendo *a priori* il peso del cloruro d'argento, che dovrebbe ottenersi dalla quantità d'acido cloridrico usato, da questo si deduce il peso del cloruro, ottenuto nella precedente operazione: la differenza, rappresenta la quantità di cloruro d'argento, tenuto in soluzione dall'ammoniaca. Sapendo pure, quanto cloruro d'argento, può dissolvere una data quantità d'ammoniaca, si può facilmente dal peso calcolato del cloruro d'argento, tenuto in soluzione, giungere alla determinazione dell'ammoniaca: e da questa si passa alla determinazione dell'azoto, basandosi sul fatto che un equivalente d'ammoniaca (17) corrisponde ad un equivalente d'azoto (14). — La soluzione del cloruro d'argento ammoniacale, evaporata dolcemente in capsuletta di porcellana a siccità, lascia per residuo cloruro d'argento, del quale si determina il peso. Quest'ultima operazione, serve a controllare l'operazione precedente, mercè cui si è desunta col calcolo la quantità di cloruro d'argento, che è tenuta in soluzione.

Mezzo di rendere ininfiammabili i tessuti:
di A. PATERA.

Sono troppo frequenti gli accidenti gravi e mortali a cui dà luogo l'infiammazione de' nostri vestimenti.

I mezzi di prevenirla diventano sempre più interessanti. Alla Corte d'Inghilterra si fa uso del tungstato di soda; con una soluzione di questo sale si preparano tutte le lingerie e gli abiti più infiammabili.

Del borato di soda, del silicato di soda e del borato di ammoniaca si fa uso da tempo per le cortine e paneggiamenti da teatro e pei cartonaggi delle quinte.

Un mezzo economico e di facile applicazione è il seguente. Si fa un miscuglio di parti eguali in peso, di solfato di zinco del commercio, di solfato di magnesia e di sale ammoniaco; si tritura tutto assieme e vi si mescola intimamente ancora tre volte il suo peso di sale ammoniaco.

In seguito ad un nuovo trituramento l'aqua di cristallizzazione si separa, si fa seccare a dolce calore la poltiglia ottenuta e nell'ordinaria salda d'amido si incorpora la metà del suo peso di questa composizione di cui si fa uso per meglio apprestare i tessuti più leggeri, come se si trattasse di salda ordinaria. In questa maniera questi tessuti sono resi completamente *ininfiammabili.* (L' *Igiene* del dott. Melari, Reggio-Calabria, N. 4).

Il Direttore e Gerente Responsabile
Dott. Gio. Polli.

FARMACIA

Nuovo metodo di preparazione della pepsina: *di* E. SCHEFFER.

L'autore tenendo conto dell'azione delle soluzioni soprasature di qualche sale alcalino neutro su diverse sostanze proteiche, ha provato la loro azione sulla pepsina. Egli ha mescolato il liquido filtrato, ottenuto dall'azione dell'aqua acidulata d'acido cloridrico sulla mucosa di stomaco fresca di majale, con una soluzione satura di solfato di soda, ed ha ottenuto, con questo mezzo, un precipitato che ha raccolto sopra un filtro, spremuto ed essiccato. Una piccola quantità di questo prodotto, sciolta nell'aqua coll'ajuto di qualche goccia d'acido cloridrico, aveva la proprietà di sciogliere l'albumina coagulata.

Questo metodo per ottenere la pepsina è dei più semplici. SCHEFFER chiama *pepsina insuccherata* un miscuglio di pepsina e di zuccaro di latte, triturati assieme in una proporzione tale che 0gr.50 dissolvono 1gr.20 d'albumina coagulata. Egli rimprovera, con ragione, all'amido che s'impiega in Francia d'alterarsi facilmente inumidendosi.

La pepsina può essere sbarazzata dal fosfato di calce e dal muco ch'essa ritiene dissolvendola nell'aqua acidulata, e precipitandola di nuovo con una dissoluzione di cloruro di sodio.

Ma per privare completamente la pepsina di sale marino, bisogna immergerla, essiccata, nell'aqua pura. Questa operazione richiede d'esser fatta rapidamente, poichè la

pepsina si gonfia e perde della sua tenacità; si ottiene allora una pepsina che si scioglie nell' aqua acidulata e dà un liquido chiaro, incoloro, che l'autore chiama *pepsina purificata*. L' alcool, è vero, potrebbe essere impiegato per separare il cloruro di sodio, ma la pepsina purificata in questo modo possiede minore proprietà digestiva di quella leggermente impura di sale marino.

Scheffer ha determinato il *potere digestivo* della pepsina determinando la quantità d' albumina sciolta in un tempo ed a una temperatura dati. In questi saggi comparativi Scheffer ha trovato che una soluzione contenente 6 goccie d' acido cloridrico su 30 grammi d' aqua, alla temperatura di 35 a 38 gradi centigradi, era la più attiva. 0gr.05 di *pepsina purificata* in 125 gram. d' aqua acidulata possono sciogliere fino a 400 gram. d'albumina coagulata, in 18 ore a 20 gradi centigradi. Lo stesso miscuglio scioglie fino a 500 grammi d'albumina coagulata in 6 ore alla temperatura di 40 gradi centigradi; 0gr.50 di *pepsina insuccherata* dissolvono 120 grammi d'albumina coagulata in 5 ore a 40 gradi centigradi.

Scheffer ha osservato che la presenza del cloruro di sodio influisce sul potere digestivo della pepsina; una quantità di sale marino, che non sorpassa quella della pepsina purificata, è favorevole all' azione dissolvente di questa; ma una proporzione superiore diminuisce questo potere.

Per la stabilità, l'autore ha osservato che le soluzioni aquose della pepsina si decompongono rapidamente, sopratutto durante i tempi caldi, e che l'addizione di qualche goccia d' acido cloridrico le conserva; ma alla fine d'un certo tempo le soluzioni avevano perduto il loro potere dissolvente.

La *pepsina liquida* conserva più lungo tempo questo potere, benchè considerevolmente indebolito. La *pepsina purificata* come la *pepsina insuccherata*, esaminata dodici mesi dopo la loro preparazione, non avevano nulla per-

duto nelle loro proprietà dissolventi sull'albumina; la sola differenza che l'autore ha constatato consiste in una solubilità più lenta della pepsina essiccata nell' aqua acidulata.

Quanto all'azione della pepsina sul latte, Scheffer ha calcolato dietro le sue ricerche comparative, che una parte di pepsina coagula fino a 80,000 parti di latte. Il successo di queste esperienze dipende dalla temperatura sopratutto; così il miglior modo è d' aggiungere la pepsina al latte freddo, poi di riscaldarlo lentamente. (*Journal de pharmacologie*, agosto 1872).

Sulla preparazione delle pillole di Blaud:
di VAN DE VELDE *e* VAN MELKEBEKE.

Gli autori, dopo d'aver passato in rivista i differenti processi di preparazione delle pillole di Blaud, proposte dai farmacisti belgi, indicano le condizioni indispensabili per la loro buona confezione, che sono: 1. che il ferro vi sia e vi resti allo stato di carbonato ferroso; 2. che esse non contengano che la quantità di sale strettamente necessaria perchè esse sieno neutre; 3. ch'esse si disaggreghino facilmente, anche avendo una buona consistenza pillolare.

La prima condizione non è facile a ottenersi, il carbonato ferroso essendo un composto estremamente alterabile, che assorbe rapidamente l' ossigeno dell' aria per trasformarsi successivamente in carbonato ferroso-ferrico, poi in idrato d'ossido magnetico, e finalmente in idrato di sesquiossido.

Questa trasformazione s' opera visibilmente con un

cambiamento netto di colorazione. La massa, che dapprima è biancastra, passa tosto al verde, poi dal verde al verde nerastro, e finalmente al bruno.

Le pillole di carbonato ferroso dovrebbero dunque essere bianche, ma questo stato è sì fugace che non si può sperare di mantenerlo nelle pillole. Le pillole verdi rinchiudono del carbonato ferroso-ferrico, ma possono essere considerate ancora come compienti sufficientemente le condizioni d'una buona preparazione.

Non è più la stessa cosa quando esse sono divenute nere o brune, poichè allora il carbonato ferroso si è trasformato in idrato di sesquiossido.

In questi due ultimi casi, esse sono giudicate meno proprie all'uso medico, in ragione della loro più debole dissoluzione negli acidi dello stomaco.

È per attenuare l'ossidazione di queste pillole che gli uni propongono di incorporare nella massa delle sostanze che impediscono l'ossidazione, come lo zuccaro e la gomma.

Quanto alla seconda ed alla terza condizione, è evidente che quelle pillole non debbano contenere che la quantità di sale strettamente necessaria perch'esse sieno neutre, e avere una consistenza tale ch'esse sieno facilmente assimilabili.

Dopo avere consigliato di impiegare a preferenza il bicarbonato di soda invece di quello di potassa, e la polvere di gomma invece della polvere di malva e di liquirizia, Van de Velde e Van Melckebeke si sono fermati al processo seguente. Dal punto di vista pratico esso è il più facile; dal punto di vista chimico è quello ch'essi considerano come allontanantesi meno dalle condizioni che si ha diritto di esigere da una buona preparazione.

Solfato ferroso	180	grammi
Bicarbonato di soda	110	»
Aqua	15	»
Glicerina	5	»
Miele	35	»
Gomma adragante	2	»
Gomma arabica	25	»

Farne pillole di 0gr.,25.

Si polverizzano i sali, si mescola l'aqua e la glicerina in una marmitta di ghisa, si riscalda a bagno-maria, si getta il miscuglio salino a cucchiajate nell'aqua agitandolo. Quando tutto il sale è introdotto e che non sprigiona più acido carbonico, si toglie dal fuoco, e s' aggiunge il miele, poi s'incorporano le polveri di gomma mista.

In queste pillole le proporzioni dei sali permettono di ottenere esattamente la doppia decomposizione, e si ha rimpiazzata la polvere di altea colla polvere di gomma arabica; di più s'aggiunge una piccola quantità di glicerina per conservare alla massa la mollezza necessaria.

Benchè la formola che noi indicammo sia preferibile a tutte quelle insegnate dai farmacisti belgi, noi crediamo non pertanto dover chiamare l' attenzione dei farmacisti sullaformola della Farmacopea francese, che è quella del dottor Blaud, e che non lascia nulla a desiderare. (*Journal de pharmacologie*, agosto 1872).

Nuovo processo per preparare il collodio: *del dott.* VAN MOMKHOVEN.

Sciogliere 40 grammi di pirossilina, in un litro di alcool ed un litro di etere, versare il liquido in un vaso contenente dieci litri di aqua, e agitare bene.

Il precipitato risultante di pirossilina viene posto sopra un filtro di mussolina, lavato e seccato; si troverà pesare di 20 a 35 grammi.

Questo prodotto è solo debolmente inflammabile, quasi in totalità solubile nell'alcool, e anche se ottenuto dal più inferiore cotone produrrà un molto buon collodio.

In qualunque maniera il collodio sia iodato, la sua consistenza rimarrà la stessa. Il joduro di cadmio non lo macchia, come avviene dell'ordinario collodio. (*American chemist*, august 1872).

Altra formola di preparazione del collodio: *di* SALLEFRARGIE.

Fulmicotone	14	grammi
Etere a 66°	192	»
Alcool a 90°	66	»
Olio di ricino	21	»

Si discioglie il cotone fulminante nel miscuglio di alcoole e di etere. Allorquando la dissoluzione è completa, ciò che ha luogo dopo 48 ore, si aggiugne l'olio di ricino.

Secondo l'autore, questa formola dà un collodio perfettamente limpido e senza alcun residuo. (*Journal de pharmacie et de chimie*).

Sul nuovo solfuro nero di mercurio :

del dott. ARISTIDE CADET *e farm.* GIUSEPPE VALORI.

È noto ai lettori di questi *Annali* come il prof. Socrate Cadet facesse conoscere la efficacia del solfuro nero di mercurio in molte malattie contagiose e parassitarie, e come profilattico contro il cholera. — Ora il suo figlio Aristide continuò le esperienze cliniche, e trovò che esso è attivissimo a debellare la rosolia e la scarlattina, giova nella febbre tifoidea, nella migliare, nel vaiuolo e in tutte le malattie nelle quali il parassitismo è causa della zimosi patologica. Egli crede che esso potrebbe utilizzarsi anche contro il principio scrofoloso, il tubercoloso, e il carcinomatoso, nonchè specialmente contro la sifilide.

Ma siccome il solfùro nero di mercurio ordinario è insolubile e pesante, e quindi meno efficace, così Cadet propose, e il farmrcista Valori eseguì la preparazione, sostituendo alla triturazione di parti eguali di mercurio e fiori di zolfo, che sono sempre alquanto pesanti e ruvidetti, la triturazione di parti eguali di mercurio e magistero di zolfo, precipitato da un bisolfuro per un acido, che riesce leggerissimo, soffice e quindi molto più efficace, tanto per uso interno che per uso esterno.

Questo *nuovo etiope mercuriale* è vellutato, soffice, leggerissimo: rimane sospeso nell' aqua e nella saliva; ha un lieve sapore che somiglia all'albumina, e non compare mai in fondo al vaso delle egestioni di chi lo prende per bocca, come avviene del comune *etiope mercuriale.*

Osservato al microscopio dal cav. Diorio, si trovò composto di minimi ammassi molecolari, mammellonati, spugnosi, assai minuti, con un velamento dendritico assai fino, e qua e là qualche globetto minutissimo di metallo

risplendente in mezzo alle piccole masse. (Dal *Giornale medico di Roma*, e dal *Bullettino universale della corrispondensa scientifica di Roma*, 1871).

Formola del siroppo jodo-tannico:

di PERENS.

Jodio	1	grammo
Alcool a 90°	12	»

Fate disciogliere e aggiugnete:

Tannino	3	grammi
Alcool a 60°	20	»
Siroppo di zucchero	250	»

Si scaccia l'alcool col calore.

Si dà alla dose di 10 a 60 grammi per giorno. (*Journal de pharmacol. d'Anvers*).

Polverizzazione della canfora.

Se alcune goccie di olio di ricino si aggiungono all'alcool impiegato, nella proporzione di 1 a 24 o 30, per disciogliere la canfora, questa può essere molto facilmente ridotta in polvere.

TOSSICOLOGIA

Sul modo di azione dell' acido cianidrico:

del dott. MIALHE.

L' acido cianidrico o prussico è di tutti i veleni il più attivo e più prontamente mortale. Allorchè esso è anidro uccide alla dose di 5 centigrammi, preso in una sola volta, e a dose minore, diluito nell' aqua; dà dapprima luogo a delle contrazioni delle membra, poi a degli accessi tetanici, ai quali succede un periodo di prostrazione; la respirazione è penosa, l' inspirazione convulsiva, l'espirazione lenta, ecc.

Ma come l'azione di questo acido si effettua? È agendo sul sistema nervoso, come lo si pensa generalmente? O invece è modificando le proprietà chimiche o le proprietà vitali del sangue?

La grande istantaneità d' azione di questo sensibilissimo agente tossico, non permette di supporre ch' esso agisca, almeno primitivamente, sul sistema nervoso, sopratutto se si richiama che questo acido è mortale su tutte le parti del corpo, potendo dare luogo ad un assorbimento linfatico o velenoso, e che è senza azione sui tronchi nervosi.

Al contrario, si spiega facilmente la sua azione istantanea, ammettendo ch' esso agisca sul fluido sanguigno, perchè si sa che è injettando nella vena jugulare l'acido cianidrico ch'esso apporta più rapidamente la morte.

Ma come produce esso la sua azione sul sangue? Le proprietà chimiche di questo acido non permettono di supporre ch'esso possa agire combinandosi, sia colla base

alcalina, sia coi composti albuminoidi che questo ancora racchiude.

L'acido cianidrico non altera menomamente i liquidi albuminosi, esso non li fluidifica, nè li coagula, come lo fanno la maggior parte degli acidi inorganici. Esso non può neppure contrarre delle combinazioni stabili cogli elementi alcalini dell'organismo, atteso che essendo uno degli acidi più deboli, il più debole forse di tutti gli acidi, è incapace a decomporre i sali alcalini meno stabili, i carbonati compresi, poichè l'acido carbonico lo sposta dalle sue combinazioni; questo fatto spiega perchè tutti i cianuri alcalini, hanno sull'economia un'azione eguale, a parte l'istantaneità, e la porzione d'acido cianidrico che entra nella loro composizione, essendo questi cianuri completamente decomposti dall'acido carbonico libero, che esiste in dissoluzione nel sangue.

Ma poichè l'azione tossica dell'acido cianidrico non è dovuta nè alla sua combinazione colle sostanze minerali, nè colle materie organiche contenute nel sangue, come puossi spiegare la sua azione sull'organismo, se è vero che esso non agisce, almeno primitivamente, sul sistema nervoso?

Ecco ciò che noi dicemmo su quosto soggetto all'Accademia di medicina nel 1850:

« L'ossidazione intra-vascolare è un fenomeno incessante, talmente necessario che esso non può essere inceppato, annichilato, senza che la vita sia immediatamente in pericolo. Diventa con ciò possibile di spiegare gli effetti così deleteri di certi corpi sull'economia animale.

« Gli olii volatili, colla loro avidità per l'ossigeno arrestano momentaneamente i fenomeni d'ossidazione; ma questa sospensione non può diventar nocevole all'organismo che quando essa sia troppo lungamente prolungata.

« Mentre altri corpi, come l'idrogeno solforato, l'idrogeno seleniato, l'idrogeno arseniato, determinano non solo

dei disordini, appropriandosi l' ossigeno, ma ancora degli avvelenamenti sovente irremediabili, formando istantaneamente dei nuovi prodotti tossici.

« Si capirà dunque facilmente con quale rapidità diverrebbe mortale una sostanza che s' impadronisce sul momento di tutto l'ossigeno destinato nel sangue ai bisogni della respirazione e nutrizione.

« Tale sarebbe il caso del fosforo, se, per ipotesi, fosse possibile di amministrarlo allo stato gazoso; sarebbe lo stesso d'un composto che, senza assorbire l'ossigeno avesse la facoltà di annientare rapidamente il fenomeno della combustione intravescicolare. Un tale composto agirebbe come un colpo di folgore. Ora, esiste una sostanza i di cui effetti tossici sono paragonabili alla folgore stessa, è l'acido cianidrico. Noi sappiamo dietro le ricerche di Millon che questo acido ha una grande tendenza a impedire certi fenomeni di ossidazione o di combustione, e che anche in piccolissima quantità arresta completamente la combustione, ordinariamente sì rapida e sì completa dell'acido ossalico coll'acido jodico. Dietro la relazione che lega questi due fenomeni, l'ossidazione e la respirazione, è permesso di pensare che l'acido cianidrico non ha altro effetto sull' organismo che di fermare bruscamente l' ossidazione vitale e di produrre così una morte istantanea. Questo acido sembra non mettere ostacolo al fenomeno dell' ossidazione che in un modo, in certo senso meccanico, perchè non è abbruciato lui stesso, come si può assicurarsene colla persistenza dell' odore prussico, caratteristico nel corpo dei soggetti che hanno dovuto soccombere a questo avvelenamento.

Questa è la teoria dell' azione dell' acido cianidrico che noi abbiamo fatta conoscere nel 1845, nel nostro *Trattato dell'arte di formulare*, e che noi abbiamo riprodotta 5 anni dopo all'Accademia di medicina; teoria che è stata sanzionata in questi ultimi tempi dalle ricerche

sperimentali d'un abilissimo osservatore, di cui la scienza deplora la recente perdita, il professore Schönbein. Questo sapiente esperimentatore ha, infatti, dimostrata l'azione dei globuli del sangue sull'aqua ossigenata, ch'essi decompongono come lo fa la fibrina e la spugna di platino, cioè cataliticamente, secondo l'espressione di Berzelius. Schoenbein ha egualmente dimostrato, che il fermento di birra e altre materie organiche si comportano nello stesso modo rispetto all'aqua ossigenata.

Ora tutte queste materie perdono quel potere in presenza all'acido cianidrico: questo acido li rende passivi, comportandosi come una temperatura di 100°.

Nell'uno e nell'altro caso, i fermenti cessano d'agire sui liquidi zuccherati, e i grani diventano incapaci di germogliare.

« Se l'acido cianidrico, dice Schoenbein, agisce così vivamente sull'organismo, è ch'esso ferma l'effetto catalitico dei globuli sanguigni; ch'esso sospende l'ossidazione vitale, cioè la respirazione, e che in realtà si comporta come un'asfissiante ».

Si può dunque considerare come un fatto aquistato alla scienza che, se nell'avvelenamento coll'acido cianidrico il sistema nervoso è impressionato, non può essere che secodariamente, come le ricerche di Millon ci hanno da lungo tempo condotti ad ammettere.

Che se si oppone che l'acido cianidrico è dotato d'una azione così rapida che non si saprebbe ammettere ch'essa sia consecutiva all'assorbimento di questo agente tossico, noi risponderemo, che alla temperatura del corpo degli animali a sangue caldo, l'acido cianidrico è gazoso e non liquido, e che l'assorbimento dei gaz è molto più rapido di quello dei liquidi. Fatto che spiega perchè presso gli animali a sangue freddo, che assorbono questo acido allo stato liquido, l'azione di questo agente non è mai fulminante, come negli animali a sangue caldo. (*Presse médicale belge*, 16 juin 1872).

Avvelenamento di stricnina trattato con successo mediante la nicotina: *di* HAUGTHON.

Il 2 aprile 1871 un giovane di 19 anni fu preso da dolore nella regione lombare, da debolezza nelle gambe, da arsura nella bocca, con rigidità intorno al collo, contrazioni spasmodiche di tutti i muscoli e tremito generale. La faccia era pallida e ansiosa, le pupille contratte; sudore freddo, battiti irregolari di cuore. Il malato attribuiva il suo male ad una caduta fatta il giorno precedente. Nessuna ferita, dietro l'esame, rendendo conto dei fenomeni osservati, il dott. Johnston, assistente del dottore Mac-Eroy de Balbriggon, conte di Dublino, pensò che si trattava d'un avvelenamento. I due medici furono di parere che il malato era avvelenato dalla stricnina. Quattro vomitivi dati un dietro l'altro restarono senza effetto. Un'ora dopo il malato stava malissimo, i muscoli dell'addome, del dorso, della nuca, erano colpiti da spasimi tetanici. Egli aveva allora le convulsioni violente, dell'opistotono; durante i parossismi le pupille erano dilatate, le braccia e le gambe stese e rigide. Gli si amministrò, dietro il metodo del dott. Samuele Haughton, di Dublino, della nicotina alla dose d'una goccia nel *punch*, ogni mezz'ora. Dopo la seconda dose, i parossismi erano meno violenti, i muscoli dell'addome rilasciati.

Dopo 4 dosi egli stava assai meglio. La nicotina fu sospesa e si diede del cloroformio alla dose di un mezzo dramma ogni ora; si disse al paziente di fumare costantemente del tabacco. Alla fine di 7 ore, gli accessi non ritornavano che ogni ora e leggerissimi. Sopravvenne della ritenzione d'orina, combattuta con un semicupio caldo, 5

grani di calomelano e 15 grani di gialappa. L'indomani, il malato ebbe un violento mal di capo, scosse nelle membra, rigidità nei muscoli del dorso e delle gambe, frizioni con linimento cloroformato. L'indomani, epistassi, grande prostrazione, scosse nelle membra. La debolezza e il tremito persistettero durante parecchi mesi.

Il diagnostico fu confermato il giorno stesso dell'accidente. Si seppe che il giovinotto aveva mangiato un uovo preparato colla stricnina per avvelenare dei pulcini. (*Journal de pharmacologie*, agosto 1872).

Reazione molto sensibile della stricnina: *di* WENZELL.

L'autore ha paragonato fra loro, dal punto di vista della loro sensibilità, le diverse reazioni conosciute per ricercare e caratterizzare la stricnina.

Quella che dà, secondo lui, i migliori risultati è la bella colorazione bleu che si ottiene aggiungendo, come l'hanno indicato Marchand e Otto, un ossidante, dell'ossido pulce di piombo, o meglio del bicromato di potassa in polvere, e una soluzione di stricnina nell'acido solforico concentrato. Col bicromato di potassa si può così riconoscere la presenza d'un centomillesimo di stricnina. Si esagera ancora la sensibilità adoperando come ossidante, il permanganato di potassa; con una soluzione di 1 parte di questo sale in 200 parti d'acido solforico. Si può scoprire la presenza della stricnina in un liquido nove volte più allungato. (*Journal de pharmacologie*, agosto 1872).

Reazione dell' ammoniaca:
di LEX.

La reazione seguente permette di riconoscere la presenza di traccie estremamente deboli di ammoniaca; essa non la cede per nulla, quanto a sensibilità, a quella indicata da Nesler.

Si aggiunge al liquido nel quale si vuol scoprire l'ammoniaca dapprima un pò di fenolo, poi una soluziòne di cloruro di calce; il miscuglio prende subito un colorito verde, che diventa visibile in capo a poco tempo, anche allorquando l'ammoniaca non si trovasse che in quantità infinitamente piccola nel miscuglio. (*Journal de pharmacologie*, agosto 1872).

FISIOLOGIA

I cristalli di emina nel riconoscimento delle macchie di sangue:
del dott. SALEMI PACE.

Di questa importante nota, pubblicata nell'*Osservatore Medico* (fasc. IV, del 1871), diamo ai nostri lettori i principali fatti risultanti, perchè studiati da uno scienziato che è nella partita ematologica uno de' più distinti in Itàlia. E questi sono:

1. Che per poter ottenere i *cristalli di emina* da sospette macchie di sangue, che non offrono l' opportunità

di raschiarne la superficie e ottenere un pò di materia per sottoporla al saggio, il miglior metodo è quello di togliere le macchie asportando il pezzo di tessuto, sul quale esse esistono, e sottoporlo direttamente al processo di Virchow (1).

2. Non è necessario per la formazione dell'emina la presenza del cloruro di sodio, e se il processo di Virchow lo esige, non ne vediamo il bisogno. Fra molti saggi comparativi eseguiti sia col sale, o senza, sia con sangue fresco o secco, non mi sono giammai persuaso della necessità di questo cloruro. Nei gabinetti sperimentali della nostra Università di Palermo, questo fatto non è nuovo. Il De Crecchio, distintissimo professore di medicina legale in Napoli, dice sul proposito: « La miscela del cloruro di sodio (col sangue) ancorchè fatta con la possibile diligenza, complica sempre e difficulta l'operazione (2). Ma ammesso poi il caso, che nè complicasse, nè difficoltasse l'operazione, non vedo ragione di introdurre un di più in procedimenti analitici rigorosi.

3. Quello che nel caso che ci occupa troviamo indispensabile si è, che l'acido acetico fosse veramente *glaciale* e *puro*. Il commercio ci fornisce quest'acido spesso sotto il nome di glaciale, mentre non lo è. Bisogna quindi distillarlo e raccogliere quello che passa alla temperatura fra 120° e 124°.

4. Bisogna usare ogni possibile diligenza perchè il saggio sottoposto all'esperienza venga scaldato moderatamente, e gli si faccia toccare appena il punto d'ebollizione. Prolungare lo svaporamento dell'acido acetico a quest'ultimo grado espone all'evidente rischio di non ottenere i

(1) *La pathologie cellulaire.* — Trad. de l'Allemand, Paris 1861, pag. 112.

(2) *Inquisizioni di macchie sospette di sangue*, del prof. L. De Crecchio (*Morgagni*, giorn. di med. di Napoli, 1870, p. 318).

cristalli di emina. Non dimentichiamo che l'acido acetico bolle a 120°, e che a questa temperatura le sostanze organiche, in generale, sono o alterate o pressochè vicine ad alterarsi.

5. Finalmente tutte le volte che non si han disponibili che piccole e scarse macchie di sangue sospette, conviene anzitutto incominciare le ricerche con *saggi di prova*, cioè operando sovra macchie di sangue appositamente praticate sulla medesima materia, ove esistono quelle sospette. I *saggi in bianco*, per ultimo, non sono meno indispensabili ed utili dei precedenti. Egli è così che alla Giustizia possiamo formulare un giudizio, sia negativo o affermativo, nel quale la coscienza non avrà nulla a rimproverarsi.

Sulle macchie di sangue:

di W. GUNNING *e* J. VAN GEUNS.

Allorchè si trattano le macchie del sangue con una soluzione d' ioduro di potassio, si ottiene un liquido colorato che fornisce allo spettroscopio i raggi d' assorbimento caratteristici della materia colorante del sangue. Se si addiziona questo liquido di acetato di zinco, questa materia si precipita interamente sotto la forma di fiocchi, mentre che la soluzione diventa incolora. Il precipitato lavato colla decantazione permette di produrre molto facilmente il bel composto conosciuto sotto il nome di cristalli del sangue: basta spanderlo su d' una lamina di vetro, di lasciarvelo essiccare, poi d'aggiungere una goccia d' acido acetico, di mettervi sopra un copri-oggetti, e di lasciarlo in riposo qualche tempo dopo averlo leggermente

riscaldato. L'esame al microscopio permette allora di constatare la produzione dei cristalli d' emina. (*Journal de pharmacologie*, agosto 1872).

Sulla carnina:
di WEIDEL.

Dall'estratto di carne l' autore ha isolata una nuova base che denominò *carnina*. Ecco il processo seguito per ottenerla.

Si discioglie una parte d' estratto di carne in cinque o sei parti di aqua calda, e si precipita in prima la soluzione mediante l'aqua di barite concentrata, poi il liquido filtrato e raffreddato, col sotto-acetato di piombo. Questo precipitato racchiude tutta la carnina allo stato di combinazione piombica. Si discioglie questo precipitato nell'aqua bollente, e, dopo aver filtrata la soluzione, vi si fa passare una corrente d' idrogene solforato; si filtra e si concentra il liquido. Mediante il raffreddamento ed il riposo, una parte della carnina si deposita allo stato di grumi cristallini molto colorati. Si separa questo primo deposito e si aggiunge l' azotato d' argento, che produce un precipitato abbondante di cloruro d' argento e di una combinazione argentica della carnina.

Si separa il cloruro d' argento mediante l'ammoniaca, si lava con aqua, si discioglie il precipitato nell' aqua bollente; si fa passare una corrente d'idrogeno solforato, si filtra di nuovo e si evapora. Finalmente si scolora la carnina mediante il carbone. — L' estratto di carne dà circa 1 per 100 di carnina.

Questa base si presenta sotto la forma di grumi cri-

stallini poco solubili nell'aqua fredda, facilmente solubili nell'aqua bollente, insolubili nell'alcool e nell'etere. Il suo sapore, dapprima nullo, non tarda a diventare amaro.

La carnina componesi di $C^{14}H^{8}Az^{4}O^{6}$

Il cloridrato di carnina $C^{14}H^{8}Az^{4}O^{6}, HCl$, cristallizza in begli aghi brillanti; forma col bicloruro di platino una combinazione parimenti cristallizzata.

Allorchè s'aggiunge dell'aqua di bromo ad una soluzione bollente di carnina, e che si concentra il liquido a bagno-maria, si depositano aghi brillanti ed incolori che costituiscono *il bromidrato di sarcina*, $C^{10}H^{4}Az^{4}O^{2}HBr$.

L'acido azotico dà anche dell'*azotato di sarcina*.

Secondo l'autore, la carnina si avvicina alle combinazioni dell'urea e dell'acido urico, come la teobromina, la caseina e la creatinina.

Allorchè si riscalda la carnina con dell'aqua di cloro ed una traccia d'acido azotico, e si evapora a secco, si ottiene un residuo bianco che, in un'atmosfera di ammoniaca, si colora in rosso come la sarcina. Questa reazione è dovuta, senza dubbio, alla conversione della carnina in sarcina (*Journal de pharmacologie*, mai 1872, pag. 181).

La posizione fisiologica dell'alcool:

del prof. B. W. RICHARDSON.

Nel *Popular Science Review* è pubblicata una lezione di RICHARDSON coll'accennato titolo, della quale daremo qui le più importanti conclusioni:

1. L'alcool è un agente narcotico. Il suo paragone col cloroformio regge sotto tutti gli aspetti, meno uno,

cioè che l' alcool è meno funesto del cloroformio, considerato come forza distruttiva immediata.

2. È un fatto bene constatato che l' alcool introdotto nell'economia induce abbassamento di temperatura. Esso non provvede momentaneamente al calore vitale, come si è fin qui creduto, nè previene la perdita di questo calore. Freddo ed alcool ne' loro effetti si danno la mano, e ciò è confermato specialmente da coloro che vivono o viaggiano nelle regioni più fredde della terra. L' esperienza dei viaggiatori al polo artico, dei soldati della spedizione napoleonica in Russia, e dei frati di S. Bernardo, ci attesta che la morte per freddo è accelerata dal suo alleato, l' alcool.

3. L'alcool ha per effetto immediato di far battere più celeremente il cuore. L'eccesso di moto del cuore è ugualmente dannoso al cuore e al corpo. Esso sottomette il corpo ad un'irregolare irrigazione di sangue, e il cuore alla stessa dannosa influenza; perciò indebolisce e degrada tanto il cuore che il corpo.

4. Ammesso che ciò che si chiama stimolo non è infatti che un rilasciamento, o quasi una paralisi della piccola circolazione capillare periferica, è chiaro quanto erronea sia stata l'opinione finora dominata sull'azione degli stimolanti, e come ogni passione, ogni eccitamento debbano lasciare, quando sono passate, debolezza di cuore, ottusità di mente, mestizia di spirito.

5. L'alcool libera il cuore da un'eccessiva oppressione, lascia entrare una più rapida corrente sanguigna negli organi indeboliti, favorisce gli scambii nutritizj; e in questo senso è di un reale temporaneo beneficio per l'uomo. Usato entro giusti limiti è un vero dono per l' umanità; preso senza moderazione rovina il meccanismo animale, perchè fa sentire sempre maggiore il bisogno di usarne.

6. L' alcool non dà potenza alcuna al cervello o ai muscoli. Nel primo stadio della sua azione può eccitare

un debole organismo a lavorare per poco tempo, rendere per breve tempo la mente più vivace; ma continua a distruggere. Un incendio fa uno spettacolo brillante, ma lascia dopo di sè la desolazione. La paralisi dietro gli eccessi di Bacco dimostra la vera azione dell'alcool sull'apparato locomotore.

7. La tisi alcoolica, la cirrosi epatica, la degenerazione dei reni, e molte altre malattie incurabili sono conseguenze dell'abuso dell'alcool, come è dimostrato sopratutto nella Svezia, ove l'adulto beve, in media, 25 *galloni* di alcool all'anno. Secondo i calcoli di De Mormon in Inghilterra 50 mila persone, e in Prussia 10 mila sarebbero annualmente vittima dell'alcool; ma il suo modo di uccidere è lento, indiretto, e per mezzo di penosissime malattie.

Ricerche sperimentali sulla costituzione del sangue, e sulla nutrizione del tessuto muscolare:

di MARCET.

I risultati di questa Memoria, letta all'Accademia delle scienze di Parigi il 19 giugno 1871, sono riassunti come segue:

1. Il sangue è un liquido essenzialmente colloide.

2. Esso però contiene una debole proporzione di sostanze diffusibili, rappresentata da circa gr. 7,3 per 1000 di sangue, e gr. 9,25 per un volume eguale di siero. Questo risultato è stato ottenuto sottoponendo alla dialisi il sangue e il siero per 24 ore.

3. La quantità di cloro (sotto forma di cloruro) contenuta nel sangue è singolarmente poco variabile, e può

essere rappresentata da 3,06 parti su mille. La quantità del cloro contenuto in un volume eguale di siero è un pò superiore, cioè, 3,45 su 1000. Uno degli usi dei clorури, come pure degli altri elementi diffusibili del sangue, sembra quello di mantenere questa sostanza allo stato liquido. Le sostanze che comunicano al sangue una reazione alcalina sono di natura cristalloide, e quindi diffusibili. Il fatto che esse restano nel sangue durante la circolazione di quest'ultimo a traverso il corpo, è di un'alta importanza, sotto il rapporto del fenomeno di ossidazione che succede costantemente durante la vita. Ho rimarcato che facendo dializzare del sangue per varii giorni, cangiando l'aqua ogni 24 ore, dopo due o tre giorni, il sangue, continuando a rimanere nel dializzatore, perde la sua reazione alcalina, e poco a poco si addensa sino a prendere gradatamente la consistenza di un siroppo. Ne risulta che, quando si decanta il contenuto del dializzatore, rimane a lui aderente uno strato di liquido, a somiglianza di quanto succede se si versa del siroppo o della gomma liquida sopra una superficie piana.

4. Il sangue contiene dell' acido fosforico e del ferro allo stato essenzialmente colloide; in altri termini, essi sono completamente indiffusibili quando si sottopongono alla dialisi. Le proporzioni secondo cui queste sostanze si trovano nel sangue hanno variato da 76,2 a 78,61 per 100 in quanto al perossido di ferro, e da 21,39 a 23,8 per 100 in quanto all'acido fosforico.

5. Un dato volume di sangue contiene più acido fosforico e più potassa che un eguale volume di siero. Questa differenza sembra specialmente da attribuirsi ad una forza insita nei corpuscoli sanguigni, forza di natura tale da porre ostacolo alla diffusione delle sostanze diffusibili che essi racchiudono.

Questa forza sembra dipendere dallo stato corpuscolare propriamente detto, poichè essa cessa di agire quando

questo stato scompare mescolando i corpuscoli coll'aqua. Questa proprietà dei corpuscoli sanguigni può produrre nel sangue un accumulamento di potassa, rappresentato da un pò più di *quattro* volte la quantità che esiste in un volume eguale di siero estratto dallo stesso sangue.

6. Un miscuglio d'acido fosforico e di potassa allo stato colloide può essere preparato artificialmente, facendo dializzare una soluzione di cloruro di potassio, e di fosfato di soda. La massa colloide così ottenuta sembra conservare i caratteri del fosfato tribasico neutro da cui proviene.

7. Dializzando, per un certo tempo, delle quantità determinate di fosfato di soda e di cloruro di potassio, si ottengono nel liquido colloide delle proporzioni d'acido fosforico, di potassa, di cloro, e di soda che si accostano alle proporzioni relative con cui tali sostanze si trovano nel siero dopo 24 ore di dialisi.

8. Il tessuto muscolare è composto di sostanze appartenenti a tre classi diverse. La prima comprende le sostanze che costituiscono il tessuto propriamente detto, cioè quella porzione di carne che è insolubile quando se ne prepara un estratto aquoso, vale a dire, il principio albuminoso, l'acido fosforico, come pure della potassa e della magnesia in proporzioni variabili. La seconda classe racchiude le stesse sostanze come il tessuto muscolare propriamente detto, e nelle stesse proporzioni riguardo al principio albumiuoso: solo che esistono in dissoluzione e allo stato colloide. Infine, la terza classe comprende le sostanze che si trovano nelle due prime, e, di più, del cloro e della soda, in quantità, è vero, relativamente debolissima, ma non mai del tutto nulla. Le sostanze che appartengono a questa classe sono di natura cristalloide e quindi diffusibili, trovandosi l'acido fosforico e la potassa precisamente nella proporzione voluta per formare un fosfato tribasico neutro, o un pirofosfato, rappresentati dalla formula

2KO HO. PO^5, oppure 2KO. PO^5.

È da notarsi che la proporzione di potassa necessaria per produrre questo composto è infinitamente più forte di quella che si trova nella composizione del tessuto propriamente detto. Ne risulta che il sangue deve abbandonare al tessuto muscolare una certa proporzione di potassa, al solo scopo di eliminare l'acido fosforico che contiene, sotto forma di un composto definito cristalloide.

La classe N. 1 delle sostanze che compongono il tessuto muscolare costituisce questo tessuto allo stato di assimilazione completa. La classe N. 2 comprende le materie cavate dal sangue e destinate a formare le sostanze appartenenti alla classe N. 1. La classe N. 3 comprende le sostanze appartenenti alla classe N. 1, ma sotto forma di detritus, e in via di eliminazione.

9. Il tessuto muscolare racchiude, come provvigione, una quantità di nutrimento che si eleva di un terzo circa al di là di ciò che si richiede pel suo uso immediato. Questo eccesso di nutrimento è probabilmente destinato a provvedere all'esercizio muscolare durante un digiuno prolungato.

10. I numeri che rappresentano, nel sangue degli animali erbivori sottoposti ad una alimentazione normale, l'eccesso di acido fosforico e di potassa sulla quantità di queste stesse sostanze contenute in un volume eguale di siero, sembrano essere presso a poco nello stesso rapporto fra loro di quello che esiste tra l'acido fosforico e la potassa alla loro escita dal tessuto muscolare; dal che io concludo che i corpuscoli del sangue sembrano avere la facoltà d'impadronirsi delle materie destinate alla nutrizione del tessuto muscolare e di trasmetterle a lui.

11. I vegetali, come la farina, i pomi di terra, il riso, che servono di nutrimento all'uomo e agli animali, contengono presso a poco le stesse proporzioni d'acido fo-

sforico e di potassa colloide rispetto alla totalità di queste sostanze che essi contengono.

Questo fatto è tanto più rimarchevole in quanto che le proporzioni di acido fosforico e di potassa contenute nella farina, nel pomo di terra e nel riso, variano assai dall'uno all'altro di questi vegetali. Di più ho rimarcato, in alcune delle mie analisi del sangue, che le proporzioni di acido fosforico e di potassa colloide, rispetto alle quantità totali di queste sostanze, erano le stesse di quelle che si trovano nella farina, nei pomi di terra e nel riso. Io concludo da ciò che l'alimentazione vegetale, destinata all'uomo e agli animali, ha la proprietà di trasformare l'acido fosforico e la potassa dallo stato cristalloide o diffusibile nello stato colloide o indiffusibile, e ciò secondo certe proporzioni definite. Non è che dopo aver subito questa modificazione che tali sostanze sembrano diventare atte a far parte della composizione normale del sangue e a contribuire alla nutrizione del tessuto muscolare.

Un'ultima considerazione, che non è senza importanza, è il fatto che risulta dall'insieme di questo lavoro, cioè: il cambiamento o rotazione costante, che ha luogo in natura, dallo stato cristalloide allo stato colloide e, reciprocamente, dallo stato colloide al cristalloide. Le sostanze minerali che devono servire alla nutrizione dei vegetali, essendo inanimate, devono essere necessariamente diffusibili; senza ciò, esse non potrebbero essere messe alla portata delle piante che sono destinate a nutrire. D'altra parte, i vegetali trasformano in colloidi le sostanze minerali destinate all'alimentazione degli animali, al segno che si può riguardare la locomozione in questi ultimi siccome destinata, sotto certi rapporti, ad adempiere alle stesse funzioni che la diffusione per le sostanze minerali. Infatti, mentrechè gli animali si muovono per cercare il loro nutrimento, i minerali cristalloidi cambiano pur essi

di posto, per effetto della loro diffusione, per giungere alle piante che sono destinati a nutrire.

Le secrezioni degli animali sono cristalloidi o diffusibili, per ciò che riguarda le sostanze solubili che esse racchiudono. Le porzioni insolubili si decompongono rapidamente al contatto dell'aria e dell'umidità, e si trasformano in composti cristalloidi. I tessuti animali e vegetali riprendono per decomposizione, dopo la morte, il loro stato cristalloide, per essere distribuiti di nuovo, sia allo stato gazoso, sia allo stato liquido, in tutto il regno vegetale. È per tal modo che la bella scoperta di Graham, sulla diffusione liquida e gasosa, avrà contribuito a fornirci un nuovo mezzo per penetrare nei misteri dell'economia animale, e finirà, non ne dubitiamo, per spandere nuova luce sopra un gran numero di fenomeni fisiologici rimasti finora senza spiegazione.

Abbiamo creduto di riprodurre tradotto questo estratto della Memoria di Marcet, vista la novità delle idee che contiene, e il nuovo aspetto sotto cui viene presentata la costituzione chimica del sangue. Certamente che alcune fra le ardite deduzioni e ravvicinamenti che l'autore si crede autorizzato a cavarne da ultimo, è a temersi che non siano accolte senza discussione dalle menti più ponderate e prudenti nell'ammettere le novità. Ad ogni modo sarebbe pur cosa utile che la via tracciata dal Marcet fosse accuratamente perquisita dai fisiologi. La vita chimica del sangue, sì complessa ne' suoi fattori, sì mutabile nelle sue manifestazioni, cosi influenzata dagli agenti esterni, è tuttora un mistero, contro il quale non si potranno mai abbastaza moltiplicare gli attacchi dei curiosi della natura, e del quale ben poca parte possiamo vantarci di conoscere.

Del passaggio delle sostanze nell'orina:
del prof. WÖHLER.

Il ferro, il piombo, l'alcool, l'etere solforico, la canfora, l'olio animale di Dippel, il muschio, la cocciniglia, la laccamuffa non passano nell'orina.

L'acido carbonico nelle bevande non aumenta la quantità di quello contenuto nell'orina.

L'idroferrocianato di potassa (cianuro-ferrico potassico) si trova nell'orina trasformato in cianuro-ferroso potassico.

I tartrati, malati, acetati di potassa e di soda sono nell'orina convertiti in carbonati alcalini.

L'idrosolfato di potassa si converte in solfato.

Lo zolfo passa nell'orina allo stato di acido solforico.

Lo iodio allo stato di idrojodato.

Gli acidi ossalico, tartrico, gallico, saccarico e benzoico nell'orina trovarsi combinati con un alcalí.

Passano nell'orina senza decomporsi:

Il carbonato, il clorato, il nitrato e spesso l'idrocianato di potassa, il cianuro ferroso potassico, il sottoborato di soda, il cloruro di bario, il silicato di potassa, il tartrato di nichelio e di potassa.

Passano la soluzione solforica d'indaco, la materia colorante della gomma-gotta, del rabarbaro, della robbia, del legno di campeggio, delle ciliegie nere.

Molti principj odorosi con modificazione dell'odore; così l'olio di trementina, l'essenza delle bacche di ginepro, della valeriana, dell'assafetida, dell'aglio, del castoreo, dello zafferano, dell'oppio.

La tramutazione dei sali alcalini vegetali in carbonati avviene probabilmente nel sangue, e pare sia effettuata

dall'azione dell'ossigeno inspirato nei polmoni, giacchè nello stomaco non avviene sicuramente, dietro gli esperimenti fatti da Wöhler dando dei sali (acetato di soda, sal di Seignette) e facendo a diverso tempo vomitare l'animale.

In quanto agli acidi ossalico, tartrico, acetico, fosforico Egli opina dietro i suoi esperimenti e quelli di Magendie e Berzelius, che gli acidi inghiottiti non comincino a passare nelle orine allo stato libero o di sale acido, che quando sono amministrati in quantità più notevole che non sia necessario per neutralizzare le basi contenute nel sangue o nelle altre parti.

Si possono fare molte utili applicazioni di questi principj alla cura dei calcoli e delle varie renelle.

Nei casi di renella d'acido urico, nei calcoli urici o nella diatesi d'acido urico, nei quali si fa uso dei carbonati alcalini o dei bicarbonati, a questi si potranno sostituire, il sopratartrato di potassa, il tartrato neutro, il cremore solubile, il solfato di potassa e di soda, l'acetato e il citrato di potassa o di soda, i frutti che contengono un sale alcalino, come le ciliegie, le fragole, ecc.

Anche presso gli antichi il trattamento così detto delle ciliegie era lodato contro l'artritide. Linneo guarì colle fragole di un'affezione artritica che da molto tempo lo tormentava.

Il prof. Chelius guarì uno affetto di renella col fargli mangiare gran quantità di ciriegie ogni mattina. Wöhler racconta fatti simili. La così detta cura dell'uva, ora in voga presso i bagni e le fonti minerali alcaline, è spiegabile dietro i suddetti principj. Ogni mattina si prende un chilogrammo, circa, di uva fresca, a digiuno, staccandola dalla vite o dal pergolato; il suo sugo produce dei carbonati alcalini che disciolgono tutte le deposizioni uriche, sia nelle articolazioni, sia in vescica.

PATOLOGIA

La pioemia ed i solfiti:

Istoria critica di un caso di infezione icoremica

per GIO. BATT. AYR *da Tursi.*

I.

Nel dicembre del decorso anno, 1871, Giambattista Lepata, di Tursi, Basilicata, giovane di circa 30 anni, di valida costituzione organica, e bene sviluppato, s'infermò. Il morbo nella sua invasione esordì con leggieri brividi di freddo, a cui tenne dietro calore urente. La febbre non intermise, ma remise con lieve madore. La faccia era alquanto iperemica. Osservato l' infermo, non si rinvenne nulla. La sola milza era considerevolmente ipertrofica per infezione palustre. Opinai che avrebbe avuto luogo un morbo eruttivo, e stetti in aspettazione. La febbre assunse il tipo di continua remittente, esacerbandosi nelle ore pomeridiane, e l'iperemia della faccia non indugiò ad esplicarsi vieppiù insieme al turgore di essa. La temperatura ascese a 40°, e le pulsazioni fino a 118. Fu stabilita la diagnosi dell'erisipela esantematica.

Feci covrire di ovatta tutta la faccia per tutelarla dall'aria fredda, ed, impotente di arrestare un morbo che assolve un corso ciclico, mi attenni soltanto a prescrivere qualche polvere di citrato di magnesia granulare effervescente, e bicarbonato di soda per epicrasi nel corso del giorno, ed insistere nell'uso dei brodi.

L'erisipela, esplicandosi un dì più che l'altro, assunse una forma morbosa assai imponente. Il turgore era mas-

simo, e diverse aie della faccia cangrenate e nere davano un cattivo prognostico. L'ammalato era in preda del coma, e non di rado era delirante. Ascoltato il torace, i bronchi erano affetti da catarro, e la secrezione urinaria era lieve. L' infermo era prostrato. Il polso debole, frequente ed esile prenunciava che l' esaurimento nervoso andava incedendo: l'alta temperatura esaurisce i poteri fisiologici. — Il paziente intanto si confortava dei carismi della religione. — Ed io, pensando che la medicina aspettante non assolve sempre una buona terapia, mi frugava la mente a rinvenire un farmaco, che, godendo eminentemente potere antitermico, colla sua azione infrenasse l'esaurimento nervoso. Aveva in pènsiero i solfiti e la chinina. A quale di questi due farmachi diedi la preferenza? Ai solfiti, perchè mi sembra ch'essi abbiano potere antitermico più dell'istessa chinina, e si confacciano meglio alla risoluzione dell'erisipela, e del catarro bronchiale, non che dell'alterazione dei reni che ne sono dipendenti.

Propinai internamente grammi 30 di solfito di magnesia, associati a grammi 3 di magnesia calcinata, e, sospesi nell'infuso di camomilla; li feci bere per epicrasi nel corso di 24 ore. Ripetei la prescrizione periodicamente. Feci inoltre applicare su quelle aie cangrenate delle filaccie bagnate nella soluzione di solfito di soda. — Solfito di soda grammi 15, aqua grammi 90, e così continuò la terapia solfitica.

Dietro l'uso del solfito di magnesia internamente, la temperatura si abbassò notevolmente, i poteri fisiologici si corroborarono, e la pulsazione della radiale, rispondendo bene alla funzione cardiaca, diventò meno frequente, elevata, ed alquanto forte. Gradatamente la prostrazione vi andò scemando, e, continuando i solfiti, il turgore diminuì, i rantoli bronchiali diventarono più rari, e la secrezione urinaria si andò migliorando.

Dopo quattro giorni di propinazione solfitica l'amma-

lato si avviò alla guarigione. Il turgore andò diminuendo, l'escare cangrenose scomparvero; ed un tumore persistente ad entrambe le palpebre rivelò un ascesso purulento. S'incise, ed uscì molto pus. Palpata la faccia, s' inferì che nel tessuto sottostante vi era anche del pus, e che l' erisipela esantematica in via di guarigione era stata suppurante. Il pus, non essendo colletto in un focolare nel tessuto sottocutaneo della faccia, non si potè far uscire coll'incisione, e pensai che si sarebbe riassorbito in via di metamorfosi adiposa o di latte patologico del Virchow.

Dopo altri pochi giorni l'infermo era senza febbre, il turgore era scomparso, ed egli volgeva nella convalescenza. Ispezionato nel volto, presentò solo leggiero ingorgo ad una delle glandole linfatiche sotto-mascellari destre, e null'altro. Egli, benchè consigliato a continuare i solfiti, ciò non pertanto, nauseato di essi, non li accolse più, e li mise in non cale. Egli procedè bene, e non ebbe in prosieguo uopo di visita medica.

Dopo cinque giorni, urgentemente fui richiesto dai suoi per visitarlo, perchè rapidamente fu preso da brivido intenso, con tumore generale, prostrazione di forze e febbre. — Con grande mia meraviglia, rinvenni l' infermo in preda della febbre pioemica. Un tremore clonico l'assalse con brividi intensi di freddo, e svolgimento dopo di grande calore, cui seguì diffuso sudore. A ciò si unì anche meteorismo, gastralgia, dei conati al vomito, e dejezioni alvine fetide e morbose. — In preda a quei brividi, il sistema nervoso, perturbato ed intossicato, mi offrì uno stato imponente adinamico da comprometterne la vita. Per l'urgenza, prescrissi una pozione cardiaca esilarante, contenente anche il liquore anisato di ammonio, e, dopo essersi alquanto equilibrato il sistema nervoso, procedei all'osservazione.

Rinvenni i gangli linfatici del cranio tutti ingorgati e suppurati, i quali protuberanti rendevano quel capo

tutto bernoccoluto e difforme: e tra essi erano più proeminenti i gangli mastoidei. I gangli sotto-mascellari erano anch' essi ingorgati e suppurati. Il cuoio capelluto non era flogosato. Adusando di tutto ciò che dispone il diagnostico, non rinvenni lesioni nel polmone, fegato, ecc., cioè non vi erano ascessi metastatici, impropriamente detti..

Fatta tale osservazione, incominciai ad incidere tutti gli ascessi e vuotarli di pus. Il pus era colliquato, sanioso, e putrido. Pensai di paralizzare l'iniziata pioemia con agire nei focolari infettivi, distruggendo l'azione deleteria dell' infezione per riassorbimento di pus in via di icorizzazione, mediante la mirabile azione del solfito di soda. Prescrissi una soluzione concentrata di solfito di soda. — Solfito di soda grammi 25, aqua grammi 150 — e con siringa di vulcanite la iniettai con tutta pressione nei cavi purulenti. E, detersili accuratamente, ripetei l'iniezione, ed occlusi le praticate incisioni con stuelli, facendo rimanere al di dentro la soluzione iniettata. Ciò fu praticato tre volte al giorno, non risparmiando nè tempo, nè solfiti. — Ripetei contemporaneamente nell' interno anche il solfito di magnesia in dose non lieve, ed il dì seguente non si ripetè quella sindrome fatale di sintomi pioemici del giorno decorso, — ma solo ebbe luogo una leggiera febbricola.

Insistei nella continuazione dei solfiti, e, secondo che insorgevano altri tumoretti di gangli suppurati, li vuotava di pus, ed indi v'iniettava la soluzione di solfito di soda. Praticai così fino alla completa guarigione, e feci continuare il solfito di magnesia internamente per altri giorni, ed in non lieve quantità.

Nello stato di convalescenza, e dopo alquanti giorni, riosservai il valetudinario, ed era perfettamente guarito. Con mia grande soddisfazione dovei constatare che quel grosso tumore di milza per infezione palustre si era quasi

ridotto al normale, mediante l'azione benefica dei solfiti, ond'io gliene raccomandai la continuazione come dotati di potere riduttivo del tumore di milza, e ciò per la loro azione contro l' infezione palustre.

II.

Dall'esposizione de' fatti nosologici chiaro emerge, che il Lupato fu affetto prima da erisipela esantematica suppurata alla faccia, indi da flogosi specifica dei gangli linfatici craniari e sotto-mascellari, ed infine ne segui la sindrome sintomatica dell'infezione purulenta per icorizzazione del pus colletto ne' diversi gangli linfatici. Omettendo di discutere se la flogosi de'gangli linfatici craniari e sotto-mascellari sia stato l' effetto della diffusione di quella facciale per la continuazione de' vasi linfatici, ovvero sia stato invitata dallo stimolo specifico del pus colletto e metamorfosato ne'tessuti della faccia, mediante il riassorbimento, io mi fermo sulla pioemia, riserbandomi di svolgere quella tesi quando che sia.

La pioemia, espressa da quella sindrome di sintomi, ebbe luogo in quel giovine. Io non ritengo colla scuola umorale che il pus possa integralmente penetrare nel sangue, e svolgere i sintomi dell'infezione di tal nome, benchè colla scoverta delle cellule del connettivo comunicanti co' vasi linfatici e capillari sanguigni (Richlinkausen) e coi lavori di Cohnheim, Waller, Strikerc, Prossak, Bizzozero, ciò non sarebbe impossibile. — Io adotto la dottrina del Virchow che l' infezione pioemica, in questo caso, è l'effetto del riassorbimento del pus colliquato in via di metamorfosi icorosa.

E comunque il Virchow pensi che debba eliminarsi dalla patologia il vocabolo pioemia, perchè non esprime il vero concetto nosogenico, ciò non pertanto non ho esitato d'intitolarne questo scritto. Imperocchè, essendo un

vocabolo generalizzato ed adusato da secoli, ed esprime più di quello che possa esplicare altro vocabolo. In medicina abbiamo molte dizioni che sono state desunte dalla scuola umorale, ma ciò nullameno le adoperiamo dandovi altro significato. La scienza deve impertanto, cansando i neologismi, determinare il valore dei vocaboli, ed esplicare il vero concetto che si voglia dare ad un nome che per sè stesso od è improprio od è complesso nelle idee.

Il pus colletto in un focolare può subire la metamorfosi caseosa, o quella icorosa. Nel primo caso si ha il riassorbimento del pus in corso di metamorfosi caseosa o del latte patologico del Virchow, nel secondo quello del pus reso colliquato, sanioso, icoroso o putrido. Il primo, ed il secondo riassorbimento è fatto sempre dal pus disgregato. Ciò non pertanto, il primo riassorbimento è innocuo; il secondo costituisce la letale pioemia.

Il riassorbimento del latte patologico del Virchow soventi fiate col suo inquinamento promuove nell'organismo una leggiera febbricola, che assume il tipo della febbre intermittente, ed è perciò detta spuria. Ma essa è transitoria, e, depurando l'organismo da quell'inquinamento, senza coadiuvazione terapeutica assolve il corso con buon esito. Il riassorbimento o l'infezione icorosa, per converso, è letale. La sindrome dei sintomi è spaventevole: la febbre pioemica è ostinata ed intensa, e l'infermo logorato dall'alta temperatura, e spesso disgregato dagli ascessi metastatici o multipli, ad onta di qualsiasi terapia, costantemente muore. Onde si emise l'aforismo, che l'infezione pioemica è incurabile.

Da qualche tempo, ricorrendosi alla china, all'acido solforico, idroclorico, fenico, ed altri farmachi reputati antisettici, si schiudeva la speranza alla terapia di essa. Ma i resultati sono stati sempre fallaci, e si è ritornato nella primiera sfiducia. Inauguratisi del pari i solfiti con brillanti auspici, inconsideratamente poi si è recesso da

loro, come impotenti a vincere la pioemia. Ma, esperiti in dose sufficiente, con longanimità e prudenza, essi saranno in vero proclamati come i migliori antisettici.

Perchè l'infezione per riassorbimento di pus in via di metamorfosi icorosa è costituita da un focolare di pus, e dallo stato colliquativo o sanioso di esso, è uopo che, senza frapporre tempo, si agisca su di esso incidendo il tumore, ed iniettandovi una soluzione concentrata di solfito di soda. Negli amputati si agirà sulla superficie purulenta colla soluzione di solfito di soda, e si proverà meglio lo sviluppo della pioemia ricorrendosi alla duplice prescrizione di essi, interna ed esterna, dopo che siasi eseguita l'amputazione. Nei seni fistolosi purulenti si ricorrerà alle iniezioni, ed, occorrendo, al drenaggio. — Negli svariati casi che potrà offrire la chirurgia, non s'intralasci mai di ricorrere ai solfiti.

Il solfito di soda ha potere anti-icoroso usato esternamente, e perciò il fomite d'infezione sarà tantosto remosso o paralizzato. L'infezione già avvenuta del riassorbimento del pus disgregato ed icoroso, non ricevendo altro contributo dal fomite d'infezione, sarà facilmente eliminata dalla reazione febbrile, e da una grande dose di solfito di magnesia internamente.

Il solfito di soda, agendo sul focolare d'infezione, impedirà che il pus subisca la metamorfosi icorosa, impedendone la putrefazione, o lo svolgimento di determinati microfiti, fermenti, che costituiscono questa infezione. — Ed il solfito di magnesia propinandosi internamente, oltre di diminuire la temperatura, spiegando una stabilità di più sulla materia organica, come antiriduttivo, o anticatalitico, paralizzerà anche quell'icore riassorbito, e darà buon esito all'affezione morbosa.

Io qui non svolgo la tesi, perchè sarebbe fuor di proposito, dell'ampia estensione che all'infezione per riassorbimento di pus in via d'icorizzazione o putrefazione debba

darsi, e quale sia l'indefinita applicazione de' solfiti. — Non tralascio però di osservare che spesso nelle polmoniti, e pleuriti purulente si svolge la febbre icoremica per riassorbimento di pus in via di metamorfosi icorosa, e gl'infermi fatalmente soccombono a questa forma morbosa. In questo caso, invece di ricorrersi alle ordinarie prescrizioni, uopo è che s'invochi l'azione terapeutica del solfito di magnesia a larga dose. — Lo stesso è a dirsi delle cistiti purulente. — Ed io nelle polmoniti, pleuriti, e cistiti ho costantemente prevenuto o paralizzato l'intossicazione icorosa mediante la benefica azione de'solfiti.

Da diversi altri casi d'infezione icorosa che io ho prevenuto o curato co'solfiti (e tra questi piacemi menzionare l'infezione icorosa avvenuta — Aprile 1869 — e curata da me co'solfiti in persona del signor Giuseppe Nicola Rocco, per ascesso purulento alla regione occipitale; e quella — Maggio 1872 — in persona del reverendo rettore don Alessandro, per ascesso alla regione sacrale), paremi che essi fossero de' migliori anti-pioemici, od antisettici. — Ma, per ben rispondere alla speranza che il clinico s'impromette, egli è uopo che io dia un criterio circa il tempo di propinarsi.

Molti reputati clinici, ed io son stato testimone dei fatti ne' diversi Ospedali, dopo aver ricorsi alla decozione di china acidulata con acido solforico, ed esperiti altri farmachi, osservando che l'infezione pioemica volgeva di male in peggio, in ultimo, forse poco fiduciosi di essi, invocavano i solfiti, ma inutilmente. Gli infermi morivano, e la necroscopia rivelava gl'importanti ascessi multipli ne'diversi visceri. Altre volte li esperivano in piccolissima dose, e cattiva qualità, e, senza neppure adoperare la doppia cura interna ed esterna; l'affetto di pioemia soccombeva, e si finiva col negligere i solfiti.

Il pus icorizzato e riassorbito, oltre di produrre la febbre pioemica, trasportato nel torrente della circolazione

incita coll'irritazione specifica o coll'intossicazione in certi organi, come fegato, polmone, ecc., degli ascessi multipli, detti impropriamente metastatici. L'infezione pioemica produce prima la febbre, ed indi, spesse volte, gli ascessi metastatici. La prima è curabile, i secondi sono letali. Questo momento patologico è importante a stabilirsi. Se i solfiti mal rispondono all'infezione icorosa, è perchè spesso sono adusati al secondo stadio di essa, essendo questo letale. La distinzione del secondo stadio dell'infezione pioemica paremi che, in risguardo della cura, non siasi fatta da altri. Perciocchè, quando si voglia che i solfiti diano un risultato terapeutico migliore degli altri farmachi, si adoperino da principio, e, fiduciandosi in essi, si propinino in ampia dose, sì internamente come esternamente.

Mi decisi a pubblicare questa istoria morbosa, perchè si richiami l'attenzione di clinici sulla icoremia, e si dia quel contributo alla casuistica che è tanto necessaria per constatare la mirabile azione dei solfiti negli svariati morbi.

Sull'emopatologia:

nuove osservazioni del dott. BERNARDINO SALEMI-PACE.

È in una tesi di concorso per la cattedra di patologia generale dell'Università di Torino che il dott. SALEMI-PACE di Palermo (1) espone le sue nuove osservazioni sulla patologia del sangue; ed essendo esse condotte con piena cognizione dei progressi che la chimica, la fisica e la fi-

(1) Palermo 1872, stabilimento tipografico Lao, via Celso 81.

siologia hanno portato negli studj del sangue, ne diamo qui un cenno ai lettori degli *Annali*.

L'autore trova insufficienti gli attuali lumi della chimica animale per iscrutare i cambiamenti materiali del sangue del nostro organismo in rapporto ai mutamenti che subisce nelle sue condizioni normali, e propone di far uso per determinarli dei mezzi che suggerisce la microscopia e la spettroscopia.

« Non potendo seguire la materia organizzata in tutte le sue chimiche trasformazioni, si è studiata la di lei forma anatomica, primitiva, elementare; così l' *istologia* è divenuta un ramo importantissimo, congiunta all' *istochimica*, che disvelando con vari reattivi la diversa natura della sostanza che compone l' elemento primitivo, ci hanno l'una e l'altra insegnato, come alla diversa forma, struttura e composizione corrispondono differenti destinazioni fisiologiche, da stabilire un rapporto evidentissimo, non dico sempre assoluto tra *forme*, *contenuto* ed *azioni*. Dagli studj poi dei mutamenti di queste *forme primitive*, e del loro *stroma*, si è formato quel ricco patrimonio di cui oggi va superba l' anatomia patologica. Nè questo è tutto. La *spettroscopia* di recente ha ancora invaso il campo dei nostri studj, e profittando delle modificazioni che le diverse sostanze colorate apportano nello spettro solare, la costanza di queste modificazioni in rapporto alla presenza di certi corpi, ci troviamo in mano un altro genere di ricerche, che se finora per la nostra scienza si è limitato a poche indagini fisiologiche, non dubitiamo che col tempo se ne estenderanno vieppiù le applicazioni siccome è avvenuto di tutte quelle invenzioni che il genio dell'uomo ha strappato al regno delle tenebre. » E qui l'autore, annunciando di voler fare un novello passo, introducendo questi studi nel campo della patologia, e volendo presentare alcuni saggi di studi spettroscopici in rapporto all'emopatologia, si fa a rammentare brevemente

il principio sul quale si fondano, e il nuovo obbiettivo a cui propriamente mira in base a tali ricerche.

Partendo dal principio, che una modificazione osservata per uno spettro, fornita da una sostanza colorata disciolta, deve necessariamente corrispondere ad un' altra modificazione, sia pur minimissima, avvenuta nella natura chimica del corpo colorato, l'autore ha creduto di doverne fare l'applicazione allo studio dell'emopatología, onde ricevere un esatto responso in quei casi ove supponesi alterazione di materia colorante del sangue.

E qui egli fermò la sua attenzione dapprima sopra il sangue di un individuo affetto dalla *malattia bronzata* di Addison, ricoverato nella clinica dell'Università di Palermo, diretta dal prof. Federici; descrive egli quest'osservazione con tutte le più interessanti particolarità, che invitiamo il lettore a leggere nella Memoria originale. Egli avrebbe potuto constatare che nella *mèlanodermia* d'Addison il prodotto morboso ha sede nella superficie della pelle, che la colora direttamente, mentre nella melanemia è nel liquido in circolazione, e la colorazione anormale che ne tradisce la presenza è una colorazione per trasparenza.

Studiò in seguito allo spettroscopio il sangue di una clorotica e di due itterici, e ne dà il risultato con disegni colorati molto diligentemente eseguiti, che del pari invitiamo i lettori a vedere nella Memoria originale.

L'autore termina il suo bel lavoro coll' applicazione dello spettroscopio allo studio dell'emina, per le perizie medico-legali. Considera il caso, più volte a lui accaduto, di dover dare giudizi sopra piccolissime macchie di sangue, cioè di 1/2 millimetro quadrato. « Or bene, egli dice, in tali circostanze si taglia la stoffa su cui esiste la macchia, rasentandone i bordi per il più possibile; si pone nel fondo di una capsuletta di porcellana, e vi si versa pochissima quantità di aqua distillata: si preme la macchia con la punta di una bacchetta di vetro, e quando la so-

luzione si è colorata, si aspira leggermente entro un tubo di vetro capillare che si adatta alla fessura dello spettroscopio; operando in tal modo si osservano le strie d'assorbimento dell'*emoglobulina* debolissima, non abbastanza visibili. — Il valore forense dello spettroscopio è adunque di una grandissima utilità ed una delle più felici applicazioni, sopratutto quando il *sangue non è da molto tempo essiccato*; nel caso opposto il sangue ha perduto assai del suo potere assorbente e le due strie non si osservano. »

Questo interessante lavoro segna un passo progressivo importante negli studi ematologici. Siamo lieti che sia un italiano che lo inizia, ed al suo amore per la nostra scienza auguriamo incoraggiamenti, e seguaci.

La curabilità della tisi:

di J. H. RAMADGE.

Nei soggetti presi da catarro polmonare, da asma, da vizj precordiali, da croniche convulsioni, epilessia, isteria, ecc., da enfisema polmonare, e da tutte le malattie in cui ha luogo una continuata e violenta ritenzione del respiro non si produce mai tisi.

Per guarire la tisi, bisogna:

o mutarla in una malattia cronica, cioè in un catarro polmonare;

o dilatare le cellule ancor pervie del polmone onde chiudere colla laterale loro pressione le caverne prodotte dalla fusione dei tubercoli.

La gravidanza guarisce la tisi in questa seconda maniera, come la guarisce l'asma per enfisema polmonare o altra causa.

I tubercoli cominciano sempre all' apice del polmone ove il torace è stretto, e poco dilatabili le sue cellule, non mai alla parte inferiore: al sommo del petto giovano perciò le sanguisughe.

Le donne vanno più soggette alla tisi per l' imbusto, e sarebbe il numero delle vittime ancor maggiore se non li ajutasse la natura con una respirazione addominale assai pronunciata.

Non si consigli ad un tisico l'aria calda, meridionale, ma piuttosto settentrionale e fredda: non Napoli e la Sicilia, ma Pietroburgo e la Svezia. Nei luoghi freddi un catarro può essere la loro salvazione, nei paesi del mezzogiorno il catarro guarisce. Il passeggio all' aria fredda della mattina, la continua ventilazione della stanza sono egualmente consigliabili, secondo Ramadge.

Dalla sezione di 3000 cadaveri, e dal trattamento di più di 1000 tisici, l' autore dice di poter assicurare, che la tisi ulcerosa si può guarire, e che la formazione dei nuovi tubercoli si può prevenire coll' espansione della struttura vescicolare dei polmoni, e che i piccoli tubercoli rimasti sono fatti innocui da una capsula di materia nera polmonare che li circonda. — A questo scopo raccomanda l'inalazione ripetuta, due o tre volte al giorno, per 1/4 d'ora, e continuata per alcuni mesi dei vapori di aqua e aceto, di decotto di luppolo attraverso un tubo stretto, pel quale deve farsi tutta la respirazione, onde in qualche modo renderla artificialmente asmatica.

TERAPEUTICA

Nuove proprietà antisettiche-antifermentative-disinfettanti del percloruro di ferro:
Nota di CARLO PAVESI *di Mortara* (1).

Habent sua fata Libelli
FIGUIER.

Nel numero assai notevole de' preparati marziali il *percloruro di ferro*, tanto nella suppellettile della materia medica vetusta che della moderna, occupa un distinto posto; e ciò perchè in questo prodotto chimico la pratica medica oltre dell'energica azione emostatica, coagulante e astringente può disporre anche dell'azione disinfettante, antisettica, antifermentativa del cloro, il principe dei disinfettanti, destituto dell'azione sua deleteria. Quindi ben a ragione i nostri antichi chiamarono il percloruro di ferro *tintura mirabile di Bestucheff, Elixir d'oro, Gocce del generale Lamotte*, che a ragione in quegli oscuri tempi aveva destato un fanatismo straordinario nel mondo me-

(1) Questa Memoria vennemi spedita dall'autore fino dal 17 settembre scorso, prima che fosse a sua conoscenza il lavoro di MATTEI. Essa poi si riferisce ad esperienze eseguite in tempo in cui gli studi di quest'ultimo non potevano essergli noti. Il lettore saprà con ciò giudicare a chi il merito della priorità.

Cogliamo l'occasione per annunciare che la proposta fatta dal dott. DAVREUX, di cui abbiamo fatto cenno in questi *Annali* (settembre 1872) in onore del sig. CARLO PAVESI venne accolta a pieni voti, e che gli è pervenuto il diploma di *Membro corrispondente della Società di medicina di Liegi*.

POLLI.

dico. — Nato in Russia per penetrare in Germania ed arrivare in Francia, dove il generale Lamotte vendeva per un Luigi d'oro una piccola bottiglietta, contenente grammi 13 di questo preteso *elixir d'oro,* Luigi XV non trovava miglior presente di fare al Papa che 200 bottigliette di questa preziosa tintura, che era tanto in voga presso la Corte. — Nell'anno 1779 l'Imperatrice delle Russie, Caterina II, comperò per tre mila rubli la vera ricetta di Bestucheff, che era stata imitata in Francia dal generale Lamotte, ed essa ordinò di rendere pubblica la ricetta. È in allora che cominciò a decadere di fama questo rimedio, e sessanta anni di obblio gli successero.

Il preparato chimico in discorso è ricomparso inopinatamente nella medicina moderna, con novello favore, e certamente più serio di quello che godeva nel secolo passato.

Il valente dottor Pravaz di Lione per il primo scoprì le sue eminenti doti di coagulare il sangue, e se ne approfittò per debellare non poche affezioni morbose esterne ed interne, come emostatico per eccellenza, e già trovansi registrate le storie cliniche ne' diversi periodici scientifici italiani e stranieri.

Noi sino dal 1870, nel fascicolo di agosto del *Giornale di medicina, chirurgia, farmacia, veterinaria dell'esercito italiano*, abbiamo fatto di pubblica ragione un metodo alquanto modificato e migliorato per ottenere il percloruro di ferro allo stato neutro, stato indispensabile per ottenere gli effetti emostatici disgiunti dagli effetti irritanti che produce di sovente il percloruro di ferro acido o non completamente saturo di perossido di ferro (Piazza) (1).

(1) Ogni coscienzioso e valente farmacista è tenuto avere questo importante preparato nel suo laboratorio, oppure se di provenienza commerciale, prima di farne uso è analizzato per riconoscerne lo stato di purezza e concentrazione. Esso deve presen-

Ora per meglio estendere l'uso di questo importante preparato chimico marziale, in seguito a diversi studi e indagini abbiamo rinvenuto possedere il percloruro di ferro doti antisettiche, antifermentative e disinfettanti, e di più di essere una sorgente di ozono tanto utile in tutte le morbose affezioni di origine settica o di indole epidemica. — Ad onore del vero i benemeriti clinici che hanno usato il percloruro di ferro con risultati i più soddisfacenti, meritano onorevole ricordo, e tali sono Pravaz, Piazza, Ourrin, Leche, Concato, Crighton, Zellonz, Passier, Bertet, e recentemente il Mattei (V. questi *Annali*, sett. 1872) per tacere di molti altri.

Esperimenti per constatare l' azione antisettica, antifermentativa e disinfettante del percloruro di ferro.

1. Le carni, i pesci, ecc., immersi in allungata soluzione di percloruro di ferro si conservano esenti di putrida fermentazione; levati dal bagno conservatore e fatti essiccare all' aria atmosferica assumono una durezza lapidea, di mummia, colorata leggermente in bruno, inodora.

tare i seguenti caratteri. Una massa salino-rossastra, tendente al bruno-giallo, inodora, di sapore stitico ferruginoso, solubile nell'aqua lasciando un leggiero deposito rossastro di ossido di ferro, solubile nell'alcoole, nel liquore anodino minerale; messo in contatto all'albumina d'ova poche gocce danno un pronto coagulamento, abbastanza consistente per potere agitare, e capovolgere impunemente il vaso che lo contiene; in contatto al sangue di recente uscito dalle vene produce un magma istantaneo, aderente; col latte vaccino dà immediato coagulo; in contatto dell'acetato di potassa, coloramento intenso rosso di sangue venoso; coi vapori ammoniacali nessuna reazione, nessuna molecola dipendente da sale ammoniaco prodotto per la combinazione di gas cloridrico libero coll'alcali; in contatto del tornasole leggero arrossamento, per la ragione che il percloruro di ferro, anche neutro, arrossa sempre leggermente la carta blò di tornasole.

2. Latte vaccino coll' aggiunta di una tenue quantità di percloruro di ferro, dà separazione immediata della caseina allo stato di magma fioccoso, ed esposti all' aria atmosferica, la caseina, il burro e la parte sierosa si mantengono esenti di decomposizione, anche col volgere di molto tempo.

3. L' urina coll' aggiunta di una tenue quantità di percloruro di ferro dà immediata posatura biancastra; esposta alla temperatura ordinaria all' aria atmosferica, anche dopo molto tempo vi è completamente impedito lo sdoppiamento dell' nrea in ammoniaca, e si mantiene inodora.

4. Il sangue di recente spicciato dalle vene coll' aggiunta del percloruro di ferro dà immediato coagulo stipato, ed esposto all'aria atmosferica, si conserva esente di putrida fermentazione.

5. I semi di cereali, immersi per ore 12 in una soluzione di percloruro di ferro, e in seguito collocati nella terra arabile, non entrano più in germogliazione.

6. Il percloruro di ferro in soluzione coll' aggiunta dell'ammoniaca pura, ed in grande eccesso, dà posatura di perossido di ferro, con immediata scomparsa dell'odore ammoniacale. — In questa contingenza, oltre al formarsi perossido di ferro che precipita, e cloruro d' ammoniaca in soluzione, anche l'eccesso di ammoniaca viene annientato per l' azione *sui generis* disinfettante del percloruro di ferro.

7. Il solfuro di potassa in soluzione nell'aqua comune, coll'aggiunta del percloruro di ferro, presenta immediata posatura giallo-rossastra, e scomparsa dell' odore di gas acido idrosolforico.

8. Soluzione di percloruro di ferro versato sulla carta amidata di joduro potassico dà pronto coloramento blò. — Sulla carta di tintura di guajaco immediato azzurramento. « Se non ci illudiamo, queste reazioni sono pro-

« dotte dall'ozono, ossia ossigeno modificato o allotropico,
« che esercita una grande influenza igienica sull'organismo
« animale in tutte quelle contingenze nelle quali l'atmo-
« sfera trovasi imbrattata di insetti parassitici, con svol-
« gimento di materie gazose inette a mantenere l'uomo
« allo stato fisiologico (febbri miasmatiche, cholera, va-
« iuolo, febbri tifoidee, febbri gialle e febbri nosoco-
« miali, ecc., (1). »

9. La senape, le amandole amare, separatamente ridotte in pasta liquida con soluzione di percloruro di ferro sono impedite di presentare la formazione dell'olio essenziale caratteristico, della senape e dell'amandola amara.

10. Il percloruro di ferro in soluzione, impastato colla farina di frumento e lievito, impedisce la fermentazione panaria, col mosto d'uva la fermentazione vinosa, collo zuccaro grasso, e col miele la fermentazione spiritosa.

11. Finalmente il percloruro di ferro messo in contatto al mercurio metallico, e coll'opportuno agitamento, in un mortaio di marmo lo riduce in minutissime particelle di color cenerino, e aggiungendo il grasso di maiale depurato e colla continua mescolanza, in un quarto d'ora

(1) E qui, accadendoci d'avere parlato dell'ozono, di questo importante elemento gazoso, aggiugneremo di avere osservato che alla temperatura sotto il gelo si produce una notevole quantità di ozono; infatti le carte probatorie di joduro potassico amidato, o preparate con tintura di guajaco, esposte al disotto della temperatura del gelo danno immediato coloramento. Per questa reazione, salvo errore, la conservazione delle sostanze animali nelle ghiacciaie in parte sarebbe dovuta all'ozono; e siccome l'ozono è antifermentativo, ecc., le materie organiche azotate vi si mantengono esenti da putrida fermentazione. Per conseguenza l'ozono meriterebbe d'essere studiato, per farne ampie applicazioni non solo nella scienza del guarire, ma anche nelle arti industriali. (Vedi a questo proposito il tema proposto al concorso dei premi del Reale Istituto Lombardo per l'anno 1873. — V. questi *Annali*.

circa dà unguento mercuriale benissimo preparato, nel quale non si scorge il mercurio metallico anche osservando con forte lente. — E siccome il linimento preparato in questo modo contiene il percloruro di ferro, per iscevrarlo, fa duopo ricorrere a diverse lavature coll'aqua comune. — Ecco un nuovo metodo spedito per preparare l'*unguento mercuriale* in brevissimo tempo. Lascio ai colleghi italiani di convalidare questi risultati.

La clinica medica, o chirurgica nel percloruro di ferro avrebbero dunque a disposizione, oltre le proprietà emostatiche, astringenti, ricostituenti del ferro già note, anche l'azione antisettica, antifermentativa e disinfettante del cloro disgiunto dall'azione sua irritante, e che potrà con successo impiegarsi a curare le ulceri, le piaghe sanguinanti, ecc. (1) Nutriamo la speranza che i clinici italiani vorranno estendere l'uso di questo importante preparato cloroferrico, già studiato dai nostri antichi padri, ma ora ripresentato come assai meglio conosciuto nelle sue intime proprietà chimiche e terapeutiche.

Del trattamento della diatesi erpetica.

Lo studio dell'anatomia patologica della psoriasi e dell'eczema, le due incarnazioni dell'erpete, conduce alle conclusioni seguenti:

La psoriasi è una lesione primitiva (ipergenesi) del

(1) Il percloruro di ferro a convenienti dosi, ed in diluzione nell'aqua distillata, dovrebbe servire a curare specialmente quelle piaghe suppuranti, pioemiche, accompagnate dal così detto *virus* maligno, contenente elementi organizzati (*Microsporon septicum*), parassita che il preparato marziale prontamente distruggerebbe.

tessuto epiteliale tegumentario con effetto secondario e leggiero (sclerosi) sul tessuto connettivo.

Gli apparecchi glandolari, vascolari e nervosi sfuggono quasi completamente alla lesione.

L'impetigine, il lichene e la pitiriasi alba secondaria, la pitiriasi rossa, non sono che varietà d'eczema.

L'eczema è una dermatite, il più sovente sierosa. — È una lesione primitiva del tessuto congiuntivo, con effetto secondario sul tessuto epiteliale.

L'eczema è una malattia essenzialmente congiuntiva, lo psoriasi è anzitutto epiteliale.

Il primo è l' infiammazione tipo co' suoi quattro sintomi cardinali, il secondo non è che una flemmasia incompleta.

L'eczema produce in primo luogo o secondariamente disturbi vascolari; da ciò la sua diffusione, la sua continuità, e la sua dipendenza da tutte le cause che ponno condurre una soprattività circolatoria. La psoriasi non tocca quasi ai vasi; da ciò la sua limitazione, la sua frantumazione, e la sua immunità in rapporto ai cangiamenti intravascolari.

La psoriasi, rispettando le glandole, la pelle continua le proprie funzioni, il sangue resta inalterato, e la salute generale non può essere turbata. L'eczema attaccando le glandole, la respirazione cutanea vien diminuita, ed una reazione è possibile sull'intiero organismo, sia che le adeniti vicine generino la teucocitosi, sia per assimilazione agli effetti delle grandi bruciature, si osservino congestioni viscerali riflesse od il riassorbimento dei prodotti escrementizi.

Secondo i fatti anatomici esposti prima, quale può essere la terapeutica dell' erpete? Come prevenire le eruzioni sempre imminenti? Il segreto consiste, non nel modificare il tegumento, ma nel rinnovarlo e nel sostituirne uno migliore.

L'arsenico è desso abbastanza potente per operare questa rigenerazione? È qui necessario di distinguere l'erpete epiteliale dal congiuntivo. Influentissimo sul primo, l'arsenico è molto debole contro il secondo; eccone la ragione.

L'arsenico e lo zolfo sono due stimolanti di gran forza. Si può anche definire così la loro azione: sono due *trascinatori*. Senza occuparci della loro influenza sulle azioni chimiche intra-vascolari, noi non li appoggiamo che sotto l'aspetto della loro eliminazione. Ora, nell'egual maniera che il mercurio si elimina in parte mediante la mucosa boccale, e l'iodio pella mucosa oculo-nasale, così nell'apparecchio cutaneo il ferro si elimina pei capelli, il piombo pelle unghie, lo zolfo e l'arsenico dalla pelle. Queste ultime due sostanze hanno tre vie speciali di eliminazione: gli epitelii renali, cutanei e polmonari. Gli è nello stimolo che imprimono alle funzioni escrementiziali di questi organi, che riposa in gran parte il segreto delle loro azioni sulle dermatosi.

Gli è sull'epitelio delle glandole sebacee e sudorifere, e per loro mezzo su quello degli strati di Malpighi, che l'arsenico agisce. Esso stimola questo tessuto sostituendogli le sue proprie molecole, divenute altrettanti corpi estranei che vogliono essere eliminati; lo rinnova e lo guarisce mediante il meccanismo dell'inflammazione sostitutiva. Così considerato nell'ultimo atto della sua influenza, l'arsenico può esser definito: il medicinale *trascinatore del sistema epiteliale*. E, da ciò si vede che nella psoriasi in cui la lesione epidermica domina, ha un'azione predominante: guarisce l'ipergenesi malpighiana, non guarisce la sclerosi congiuntiva. Reciprocamente, nell'eczema può guarire l'irritazione epiteliale, ma non può nulla sull'atto capitale della neoformazione congiuntiva.

Da ciò si vede che coll'aiuto dei bagni, dell'esercizio, dello zolfo e dell'arsenico, noi possiamo in un certo li-

mite, rinnovare il corpo epidermico ed indebolire, se non distruggere, la diatesi psoriaca. Ma trascinare il tessuto congiuntivo, guarire la diatesi eczematosa, gli è ciò che ora noi siamo incapaci di fare. Noi non abbiamo che palliativi. Forse un giorno si troverà una medicina che fisserà sul derma la sua azione elettiva e sostitutiva, nell'egual modo che la robbia fissa sul tessuto osseo la sua potenza tintoriale. (*La Presse médicale Belge*, 21 juillet 1872, pag. 261) (1).

(1) Abbiamo tradotto questo articolo dalla *Letteratura medicale* del giornale citato, che compare *virgolato*, ma senza citazione d'autore, per dare un'idea del modo tutto *v tale e negativo delle azioni chimiche* che si vuole introdurre nella spiegazione di fenomeni, mentre lo studio delle affinità conosciute potrebbe certo meglio spiegare i risultati terapeutici de' rimedj che la clinica constatò efficaci.

Io lascio al lettore un pò instrutto nelle dottrine chimiche sulle fermentazioni, di scegliere a quale spiegazione darebbe la preferenza fra i due seguenti fatti: L'*arsenico*, il grande antisettico per eccellenza, il conservatore dei cadaveri, il preservatore delle febbri da miasma palustre, il ravviatore della nutrizione organica . . . . . lo *zolfo*, il più antico antizimico, il *theion* (Dio), il *kakon-akos* (dei mali rimedio) di Omero, perchè arrestando ogni putrefazione, preservando dalle infezioni, dissipava le malattie più diffuse e gravi . . . . . agiscono essi perchè impediscono o arrestano i movimenti molecolari de' componenti chimici delle sostanze fermentescibili, e quindi putrescibili, ciò che può impedire o arrestare tutte le neo-formazioni dell'erpetismo, della psoriasi, dell'eczema, formazioni sempre dipendenti da zimosi eterogenee o non fisiologiche, oppure agiscono perchè *trascinano* fuori dell' organismo i prodotti di questi processi patologici? E questi processi patologici cutanei chi li arresta? Il semplice eliminare i loro prodotti vale ad estinguerli?

P.

Dell' Eucalyptus globulus:
di PAPILLON *e* KELLER.

Da qualche tempo si vantano gli effetti preservativi e curativi delle febbri palustri osservati dietro l'amministrazione delle foglie in polvere, della corteccia e della tintura alcoolica di queste parti dell'*Eucalyptus globulus*; si vantano del pari gli effetti preservativi della febbre dovuti alle emanazioni aromatiche, e forse allo sviluppo di ozono a cui questa pianta dà origine, e che vale a neutralizzare più o meno le emanazioni febbrigene delle paludi.

Il dott. Papillon nella *Gazette Hebd.* N. 31 afferma, per altro, di avere esperimentato da tre mesi questo nuovo antiperiodico senza successo, nell' Ospedale di Mescara, e di aver dovuto ancora far ricorso al chinino. Egli usava le foglie ridotte in polvere, formandone con miele dei boli, che contenevano ciascuno 25 centigrammi di polvere, ed arrivò sino a propinarne 110 al giorno. Alla dose di 50 o 60 trovò che producevano delle diarree le quali dovè combattere col laudano. — Non nega però che la piantagione dell'*Eucalyptus* giovi nelle contrade palustri a bonificare l'aria, per la rapida sua vegetazione e la esalazione di essenze antisettiche.

Il dott. Keller, medico capo delle compagnie delle ferrovie austriache, avrebbe ottenuto buoni risultati anche dalla sua amministrazione, esperimentato su vasta scala, cioè sopra 432 malati di febbri intermittenti, avendone il 71,76 per 100 di guarigione. Lo dava egli sotto forma di tintura alcoolica, alla dose di 8 a 28 grammi a seconda dei casi.

— Come profilattico, come preparatorio all'azione del

chinino, non che come antirecidivante, io crederei che l'*Eucalyptus*, dato in dosę conveniente, e preferibilmente sotto forma di tintura, si abbia ad apprezzare come buona conquista terapeutica; e desidererei che la sua coltivazione fosse con amore promossa, ora sopratutto che stiamo per bonificare una parte d'Italia che fu un giorno fiorente, ed ora non è che pascolo di buffali, l' agro romano.

POLLI.

Trattamento del diabete mellito:
del prof. CANTANI.

Partendo dal principio che nel diabete si formi uno zucchero patologico speciale, poco o niente combustibile entro l'organismo, che questo zucchero non possa formarsi una volta che sia allontanata dalla nostra alimentazione qualunque sostanza zuccherina od amilacea, e che quando la condizione diabetica sia stata per qualche tempo in riposo, perdasi dall' organismo la facoltà di formare più traccia di quello zucchero patologico, e risani, propose per cura un'assoluta dieta albuminoide, cioè esclusivamente carnea, intendendo per carne anche quella dei pesci propriamente detti, e l' uso dell' acido lattico alla dose di 5 a 10 grammi, sciolti in 200 grammi d' aqua, da beversi specialmente dopo il pasto. Può darsi inoltre un pò di alcool (10 a 15 grammi, sciolti in 200 grammi di aqua) da prendersi in luogo di vino, durante il pasto principale, e un qualche condimento innocuo, come sale comune, un pò di sugna e olio d'olive. — L'alcool e l'acido lattico supplirebbero anche agli amilacei e zuccherini, che devono severamente vietarsi.

La scomparsa dello zucchero non si fa ordinariamente aspettare più di una settimana, anzi per lo più si verifica dopo tre giorni. Se dopo sette giorni il diabete non cessa, devesi sospettare o che il malato trasgredì la cura, o che la malattia sia giunta al secondo stadio, in cui lo zucchero diabetico non si forma solo dai principii zuccherini, ed amidacei, ma anche dagli albuminoidi.

Per avere una stabile guarigione conviene:

1. Continuare la cura per un mese almeno, o meglio per 2 o 3 dopo la scomparsa del glucosio nelle orine.

2. Tornare gradatamente alla dieta mista.

3. Finalmente far uso per tutta la vita di un'alimentazione prevalentemente carnea.

Il prof. Cantani dapprima permetteva anche l'uso di un pò di burro per condimento, il succo di limone, i frutti di mare, qualche tazza di latte inacidato, per compensare la mancanza degli idrati di carbonio, sotto il punto di vista della combustione organica, le ova, il vino, l'aceto; ma in seguito li proibì ai suoi malati, nella persuasione che in essi trovansi sempre più o meno tracce di glucosio. (*Gazzetta med. ital. prov. venete*, 14 settembre 1872).

Cura delle emorroidi coll' acetato di piombo in polvere:

del dott. DECONDÉ.

Quando le emorroidi sono interne può farsi l'applicazione dell' acetato di piombo, sottilmente e di recente polverizzato, e applicato mediante una specie di soffietto che si introduce per l'ano. Questo mezzo venne già confermato assai utile da parecchi pratici.

Uso terapeutico del perossido d'idrogene:
di B. W. RICHARDSON.

I caratteri fisici di questo composto vengono descritti dall'autore, e i principali sono, che è solubile nell' aqua, alla quale non comunica colore, ma solo un lieve odore di cloro, e che è di sapore caustico, e concentrato giugne ad imbiancare le membrane mucose. Alla massima concentrazione ha la densità specifica di 1,45. Alla temperatura dell'ebollizione dell' aqua sviluppa l' ossigeno, con effervescenza.

Richardson lo usò nel diabete, ma senza buon risultato: nel reumatismo ebbe due casi di miglioramento immediato, e rapida guarigione; nelle malattie cardiache, per alterazione valvolare, allo scopo di attivare la circolazione coll'ossidazione del sangue, ottenne più libera la respirazione e più tranquilla, ma poco vantaggio ebbesi nell'apnea cardiaca; nell'itterizia, ebbe un fanciullo che ottenne dalla soluzione di perossido d' idrogene la scomparsa della colorazione cutanea ed un ristabilimento nelle funzioni digerenti; nella pertosse, sopra nove bambini il rimedio amministrato alla dose di una dramma, 5 o 6 volte al giorno spiegò un deciso valore terapeutico, neutralizzando gli spasimi parossistici, reprimendo la secrezione dei bronchi, e abbreviando la durata del morbo; nell'anemia, aggiugnendo alla soluzione di perossido d'idrogene alcuni grani di cloruro di ferro, ottenne sempre la guarigione, e il perossido d'idrogene apparve provocare la assimilazione del ferro, e aumentare l' espulsione delle orine.

L'autore aggiunge di essersi molto occupato dell' applicazione del perossido di idrogene nella tisi polmonare,

assoggettando a questo rimedio, con molta precisione, 121 casi. In 30 casi di tisi al primo periodo non potè verificare alcun effetto specifico preventivo dal perossido d'idrogene solo contro il processo tubercoloso. Ma associato al ferro e all' olio di fegato di merluzzo, trovò aumentare l'effetto del ferro, favorire la digestione dell'olio, e portare buone modificazioni palliative sui più gravi sintomi, cosicchè i malati reclamavano la ripetizione del rimedio.

Nella sifilide fu riconosciuto notevolmente benefico. Amministrato a larga dose agisce come il mercurio, producendo persino salivazione. Esso produce anche gli effetti del ioduro potassico. Il perossido d' idrogeno possiede, secondo l' autore, le virtù terapeutiche dei due rimedi antisifilitici per eccellenza. Egli lo prescrive come sinergico del mercurio e del ioduro potassico.

Nella dispepsia ebbe casi nei quali, dato insieme al ferro e a leggieri purgativi salini, fu di grande soccorso.

L'autore conclude che la soluzione del perossido di idrogene può essere considerata come un agente che eccita la secrezione glandulare, che favorisce l'azione del ferro, e che, fino ad un certo punto, rappresenta le preparazioni idrargiriche e iodiche, specifici della sifilide.

La soluzione del perossido di idrogene contenente 10 volumi di ossigene è la migliore formula per uso medico. Una traccia di acido idroclorico nella soluzione è vantaggiosa, nel senso che l'acido ajuta a trattenere l'ossigene.

La dose ordinaria per un adulto è di 1 a 4 dramme ad un'oncia. Si aggiugne un pò di aqua alla dose da prendere: esso dà luogo ad un gusto metallico, e causa delle eruttazioni.

L'etere aggiunto a questa preparazione assorbe una certa quantità di perossido. Sotto il nome di *etere ozonico* Richardson impiega questo rimedio nei casi di tisi con espettorazione fetida, per inalazione, e come disinfet-

tante per mezzo di un polverizzatore. (*Médical Times and gazette*, august 1872) (1).

Sulla nutrizione dei malati per l' intestino retto:

di W. LEUBE.

Prendansi 150 a 300 grammi di carne finamente tagliuzzata, si mischino con pancreas di manzo o di maiale, del pari tagliuzzato, e si aggiungano 150 centim. cub. di aqua calda, 25 a 50 grammi di grasso, e se ne faccia una poltiglia da iniettare nel retto con siringa a larga cannula, una clisopompa o un irrigatore. Questa massa è tenuta nell' intestino, senza eccitare alcun movimento peristaltico, e dopo 12 o 24 ore contiene tracce di pep-

(1) Fra i processi indicati per la preparazione del perossido di idrogene rammenteremo che il migliore è quello di trattare il biossido di bario coll'acido solforico; si forma solfato di protossido di bario, e l' ossigene separato dal biossido si combina con quello dell'aqua dell'acido solforico e forma il biossido di idrogene. La soluzione aquosa di biossido si può concentrare evaporandola sotto la campana della macchina pneumatica, in vicinanza di acido solforico concentrato. Notisi però che l'aqua ossigenata molto concentrata si scompone facilmente, massime a temperatura alquanto elevata.

Il prof. OROSI nel suo *Manuale dei medicamenti galenici e chimici* (2.ª ediz., 1872, Pisa) ci insegna che puossi ottenere l'aqua ossigenata speditamente pei bisogni della medicina decomponendo il biossido di bario sciolto nell'aqua, mediante una corrente di gas acido carbonico. Se ne precipita il carbonato baritico, e l'aqua diventa ossigenata.

Se debba servire per uso interno quest'aqua ossigenata, deve aversi cura di precipitare completamente la barite. P.

tone, nessuna di leucina o tirossina, e difficilmente può distinguersi dalle feci ordinarie.

L'aggiunta di amido ai clisteri nutrienti di pancreas e carne determina facilmente diarrea, forse per l'azione irritante dello zuccaro che si forma.

A queste iniezioni debbono sempre farsi precedere clisteri d'aqua, per la perfetta detersione dell'intestino, e non bisogna sconfortarsi di un insuccesso de' primi clisteri, come acoade in ogni primo tentativo sperimentale, giacchè la facoltà digerente del crasso intestino non si sviluppa che gradualmente.

Nei casi di cancro dell'esofago, o dello stomaco, o di inanizione per qualunque causa questo modo di nutrizione può essere raccomandato come il più conveniente e sicuro. (*Deutsch. Archiv. f. Klin. med.* B. X 5. 1-54, e il *Movimento di Napoli*, anno IV, N. 25).

Del solfato di cadmio nel trattamento delle macchie della cornea:

del prof. ANCIAUX.

L'autore appoggia i vantaggi del trattamento col solfato di cadmio delle macchie della cornea a parecchie osservazioni, nelle quali questo medicamento gli riuscì perfettamente, ed ha portato la guarigione anche nei casi più ribelli.

Ecco la prescrizione, quale la formola Anciaux:

Pr. Solfato di cadmio . . . . 0,06 grammo
Laudano di Sydenham
Mucilaggine di gomma arab. ana 8 »

La dose del solfato di cadmio può essere aumentata. L'autore l'ha portata sino a 0gr.60.

Per applicarlo si immerge nel collirio un piccolo pennello di pelo di camoscio, che si passa sulle macchie della cornea due o tre volte al giorno. Il malato deve tenere l'occhio toccato chiuso per 10 minuti, affinchè il medicamento non sia trascinato via dalle lagrime.

Terminando l'autore fa osservare che i buoni effetti di questo collirio non possono essere attribuiti al laudano, poichè ha riuscito a guarire delle macchie col suo collirio di solfato di cadmio, dopo di aver inutilmente tentato l'uso esclusivo del laudano. (*La Presse medicale Belge*, 15 settembre 1872).

Injezione sottocutanea di ergotina nelle varici:

del dottor VOGT.

L'autore propone la soluzione di due grammi di ergotina, sette grammi di alcool e altrettanto di glicerina, come soluzione per uso di iniezione sottocutanea nelle varicosità venose. Ecco come egli ne spiega l'azione. — L'ergotina determina la contrazione della tunica muscolare delle arterie, d'onde l'afflusso di sangue va a diminuire nelle vene dilatate, perchè le vene stesse si restringono per la locale infiltrazione dell'ergotina iniettata. L'autore riporta moltissimi casi di successo favorevole.

VARIETA'

Sulla preparazione degli inchiostri.

Togliamo dalla Rivista di Chimica di C. Mène alcuni interessanti particolari sulla composizione di un certo numero di inchiostri, diventati da qualche tempo di uso comune.

Inchiostro per copia-lettere. — Una semplice aggiunta di zuccaro od una eccedenza di gomma, bastano a comunicare all'inchiostro ordinario le proprietà del così detto, *inchiostro copiativo.*

Inchiostri rossi. — Si prepara inchiostro rosso, sia con decozioni di legno del Brasile cui si aggiunga acido acetico ed allume; sia con soluzioni alcaline di coccioniglia. Eccone alcune ricette:

1. Legno del Brasile 200 parti; sale di stagno 3 parti; aqua 3200 parti; si fa bollire riducendo il liquido a metà, si filtra e vi si aggiungono 40 parti di gomma.

2. Molti inchiostri rossi si compongono semplicemente di una soluzione ammoniacale di carmino di coccioniglia. A tal fine aggiungasi ad una soluzione ammoniacale di coccioniglia una miscela di allume e di cremortartaro finchè il liquido abbia la tinta richiesta.

Inchiostro azzurro. — Si ottiene, come è ben noto, disciogliendo azzurro di Prussia nell'acido ossalico; ma se vuolsi avere un inchiostro di bella tinta, conviene sbarazzare dapprima l'azzurro di Prussia da un eccesso di ferro che quasi sempre contiene, trattandolo con acido solforico o con acido idroclorico e lavando poscia a grand'aqua il prodotto. L'azzurro di Prussia solubile fornisce un buon inchiostro, con una semplice soluzione nell'aqua.

Inchiostro porporino. — Secondo Normandy, si prepara un bel inchiostro porpora aggiungendo ad una decozione di 12 parti di campeggio in 120 parti d'aqua, 1 parte di sottoacetato di rame, 14 parti d'allume e 4 parti di gomma arabica, abbandonando il tutto al riposo per 5 giorni e decantando.

Inchiostro verde. — Tali inchiostri sono per lo più miscele in proporzioni convenienti di inchiostri azzurri con inchiostri gialli. Si può tuttavia avere un bellissimo inchiostro verde, calcinando a 350° circa l'aceto-nitrato di cromo e diluendo la polvere verdognola che ne risulta in aqua che contenga disciolta una certa quantità di gomma.

Inchiostri gialli. — Sono generalmente decozioni di grana di Persia, cui si aggiunge una certa quantità d'allume e di gomma.

Inchiostri simpatici. — Tralasciamo di accennare qui ai diversi inchiostri cui si volle dare codesto appellativo, e che sono, per lo più, assai conosciuti; non possiamo però non far parola di una maniera d'inchiostro simpatico, che si fonda sul fatto della diffusione dei vapori mercuriali, soggetto di recenti ed interessantissime ricerche per parte del signor Merget di Lione.

Si prenda una soluzione di cloruro di platino o d'iridio, si scriva o si faccia con essa un disegno su carta, su tela o sul legno, e nulla vi resterà di appariscente; si sovrapponga allora il foglio o quella qualunque superficie su cui s'è scritto o disegnato, ad un recipiente che contenga alquanto mercurio, ben presto appariranno con la massima intensità le lettere od i tratti del disegno. Il nitrato d'argento può, fino ad un certo punto, impiegarsi invece dei cloruri di platino e di palladio. (*Giornale di chimica e farm. di Torino*, settembre 1872).

Sulla cremazione dei cadaveri:
di FRANCK (1).

L' inconveniente dell' inumazione è l' esalazione di miasmi deleterj: perciò si è preconizzata la *cremazione*, ossia l'arte di abbruciare i morti. Ma si dimentica che il combustibile costa caro, e che i roghi permanenti caricherebbero l'atmosfera d'un fumo denso e malsano, a meno di servirsi di buoni camini. Ecco ciò che noi proponiamo, ed abbiamo in nostro favore eccellenti ingegneri inglesi, che approveranno certamente l'idea eminentemente pratica d' *un'officina a gaz funebre.*

Ai quattro angoli di Parigi, immaginate quattro vaste officine a gaz. — Lunghe storte, costantemente riscaldate ricevono i corpi.

Dopo un'ora il cadavere passa allo stato di gaz, e le poche ossa carbonizzate, miste ad un pò di silice formeranno magnifici oggetti di vetro o di cristallo, che verranno messi a disposizione dei parenti del defunto.

Si potrà così avere un bellissimo servizio da tavola formato coi resti dei membri della propria famiglia.

Nulla s'oppone a che si marchi ogni oggetto con un nome, e così la memoria d'un parente defunto resta sempre permanente.

Da un buon zio, si formerà una tazza per Champagne rischiarandosi nel medesimo tempo col gaz che ha prodotto.

(1) Riportiamo questa bizzarra proposta solo per provare che l'argomento della cremazione dei cadaveri è divenuta di moda, e per chiamarvi in ogni modo l'attenzione dei giornalisti.

Il R.

Una bella cugina morta sul fior dell'età, verrà trasformata in vaso di fiori, e cosi di seguito. Mediante tali officine non più vi saranno esalazioni malsane, non più occorreranno terreni appositi; solo alcuni gazometri che conterranno la sostanza mortale e dei forni di vetreria che trasformeranno il fosfato di calce delle ossa in cristallo.

Il gaz essendo più leggiero dell'aria, l'espressione *salire in cielo* diventa una verità.

Questo metodo è semplice, economico, ed ovvia agli inconvenienti dell'inumazione o della cremazione.

Noi lo sottomettiamo all'approvazione di chi di dovere, sicuri in ogni caso, che se si mette in pratica, verranno introdotte nella lingua un' infinità di espressioni le une più pittoresche delle altre.

Più non si dirà morire; quesso verbo, che ha fatto il suo tempo verrà sostituito dall'altro: *fare il proprio gaz*. (*La Presse médicale Belge*, août 1872, pag. 295).

NOTIZIE

Premio Querini di L. 3000.

Avendo il Querini con un suo testamento legato un premio annuo di L. 3000 allo scioglimento di quesiti scientifici e letterarii il R. Istituto veneto, nell'adunanza del 14 agosto 1872, ha scelto il tema seguente per l'anno 1874:

« Far conoscere i vantaggi che recarono alle scienze
« mediche, specialmente alla fisiologia ed alla patologia
« i moderni avanzamenti della fisica e della chimica, con
« uno sguardo retrospettivo dei sistemi che dominarono
« in medicina nei tempi andati. »

RIVISTA BIBLIOGRAFICA

Nuovo procedimento chimico pel trattamento delle ossa da impiegarsi come ingrasso nei terreni per la coltivazione del frumento: *di* ALESSANDRO BIZZARRI (1).

Questa memoria, è dedicata agli agricoltori italiani, pei quali l'autore dice essersi deciso a farne la ristampa per la buona accoglienza ottenuta della prima edizione, e la raccomanda agli agricoltori perchè esperimentino il potere fertilizzante delle ossa in vario modo trattate, e finalmente le impieghino tutte a vantaggio dell'italiana agricoltura, onde *si cessi una volta di inviarle ad ingrassare le terre di estere nazioni, che ben più di noi sanno apprezzarle.*

L'autore discorre con brevità e precisione della composizione chimica delle ossa, del loro trattamento colla calce, colla cenere e la calce; della polvere e farina di ossa e della cenere loro; dei varii metodi di polverizzazione delle ossa usati in Francia, in Germania e in Inghilterra, e dell'applicazione della polvere delle ossa. Vien quindi ad esporre il trattamento delle ossa coll'acido solforico per convertirli in soprafosfati; insegna la composizione dell'ingrasso di perfosfato unito ad altri concimi, e descrive il suo processo di dissoluzione delle ossa nell'acido idroclorico o nitrico del commercio, e della mescolanza di ambedue; della successiva precipitazione per la soda; del consolidamento con gesso e cenere, esponendo la teoria della reazione chimica che ha luogo.

Si enumerano quindi con molta esattezza i vantaggi di questo processo di preparazione a fronte degli altri; il modo di agire del fosfato di calce, della sostanza organica azotata, del cloruro di sodio, del gesso e della cenere di legna. Il prezzo dell'ingrasso composto secondo il processo dell'autore e la sua convenienza nell'applicazione viene quindi esattamente determinato, e da ultimo la Memoria termina con una molto eloquente conclusione, nella quale rammentati i vantaggiosi ri-

(1) Milano, 1872. Coi tipi di Alessandro Lombardi. Prezzo L. 1. Seconda edizione.

sultati già ottenuti anche in Italia dalla applicazione agricola delle ossa, preparate con mezzi meccanici e chimici, l'autore dice:

« Io raccomando il processo di dissoluzione delle ossa e la loro conversione ne' suoi componenti perchè trovansi nello stato il più favorevole al loro assorbimento, e perchè la ripartizione di un ingrasso nel terreno, è tanto più rapida, e la sua azione tanto più sicura, quanto più facilmente si discioglie nell'aqua contenente acido carbonico o sali. » Un triplice effetto è da attendersi sulla vegetazione; quella del fosfato di calce e degli altri sali delle ossa; quella della sostanza organica azotata; ed infine quello del solfato di calce, che molto utile deve riuscire principalmente al letame da stalla. E siccome Nesbit raccomanda come assai favorevole alla coltivazione del frumento gli ingrassi che racchiudono azoto con una certa quantità di fosfati, sarà molto bene di unire alle ossa ed ai suoi prodotti del concime azotato, come appunto si pratica dagli inglesi.

Nozioni di igiene navale: *del dott.* P. SESTINI.

È un succoso volumetto che l'Autore, medico condotto in Grosseto, dedica al cav. Giuseppe Barellaj, e che vendesi a benefizio dell'Ospizio marino di Porto S. Stefano (1). In esso parla del mare e delle sue correnti; descrive la nave ed espone i precetti igienici per la sua nettezza e disinfezione, applicabili anche alle case; discorre dell'igiene e della scelta dell'equipaggio, dei cibi, delle bevande e della loro conservazione, e termina con una esposizione di buoni precetti igienici, relativi ai paesi malsani, alle malattie che si sviluppano a bordo e al mal di mare, con avvertenze igieniche relative ai diversi climi.

L'erudizione, la nettezza dell'esposizione e la semplicità, cosicchè possa realmente servire di buona guida ai viaggiatori di mare, formano il pregio principale di quest'opuscolo, per cui lo raccomandiamo. Basterebbe a dimostrarlo la rivista dei mezzi atti a conservare i cibi forniti dal regno animale, nella quale sono esposti i metodi di Appert, di Tellier, di Highton, di Robin, di Gannel, e le recenti applicazioni dell'acido fenico.

P.

(1) A lire 1. Grosseto. Tipografia Barbarulli, 1872.

Il Direttore e Gerente Responsabile
Dott. Gio. Polli.

FARMACIA

Fenol-cloraliato, ossia acido fenico in intima unione al cloralio idrato:

Nota di CARLO PAVESI, *di Mortara.*

Nel numero dei farmaci che recentemente hanno acquistata pubblica opinione, e la cui applicazione va sempre prendendo larga estensione, ora dobbiamo annoverare l'acido fenico ed il cloralio idrato. Il primo, scoperto da RUGE nell'anno 1834, solo nel 1860 fu preconizzato di molto importante medica applicazione dai benemeriti PARISEL, LEMAIRE, DOCLAT, GRACE CALVERT, ecc. per le sue energiche doti antisettiche, antifermentative, disinfettanti, coagulanti, ecc. Il secondo, scoperto dal celebre LIEBIG sino dall'anno 1830, rimase esso pure in poca considerazione sino all'anno 1869, epoca in cui il professore LIEBREICH ne fece ampia e fortunata applicazione qual sorprendente ipnotico. In seguito i medici di tutte le nazioni ne proseguirono lo studio e gli esperimenti applicandolo come valido calmante, da sostituirsi in molte contingenze all'oppio e suoi derivati. « Il prelodato professore prussiano « non ne fece un segreto, ma generosamente, come un « lampo, col mezzo della pubblica stampa, ne partecipò ai « due emisferi i favorevoli risultati. — Ben diversamente « di alcuni bassi segretanti d'oggidì che, scoprendo qual- « che nuovo farmaco, ne fanno un mal'augurato segreto, « per gretto interesse, dimenticando in questo modo il « progresso scientifico con danno della civile società. »

Noi, seguendo la via già tracciata dai nominati grandi uomini, abbiamo rinvenuto pei primi, mercè 18 esperienze comparative, possedere il cloralio virtù antisettiche, disinfettanti, antifermentative, come risulta da un apposito opuscolo dedicato all'onorevole Società di mutuo soccorso dei contadini ed operai della città di Mortara (1), e continuando in seguito gli studii abbiamo ottenuto il cloralio canforato (2), l'applicazione del cloralio idrato come emostatico (3), e l'atmosfera cloraliata, per la conservazione delle sostanze animali (4).

Ora, avendo letto nel giornale di medicina l'*Indipendente di Torino* che il chiarissimo dottore Giovanni Buffalini di Siena ha ottenuto favorevoli risultati clinici coll'applicazione del fenol-canforato nella medicina esterna, venni in pensiero di trattare l'acido fenico col cloralio idrato, e rinvenni che questi due preparati chimici (l'acido fenico e il cloralio), colla semplice unione si sciolgono, e si produce una materia complessa, di oleosa consistenza, non cristallizzabile a nessuna temperatura, nella quale, oltre allo scomparire in parte l'odor disaggradevole, e caustico dell'acido fenico, spiegasi un odore *sui generis* non ingrato, che ricorda il cloralio idrato e l'acido fenico. — Questo composto non è più di sapore bruciante, non determina escare poltacee sulla pelle, che sono una combinazione dell'acido fenico colle materie proteiche, e finalmente non produce nè vescicazione, nè rubefazione.

(1) *Della proprietà antisettica, antifermentativa, e disinfettante del cloralio.* — Tipografia Certolezzi in Mortara, 1871.

(2) *Cloralio canforato. — Giornale dell' Associazione Farmaceutica di Torino,* settembre 1872.

(3) *Applicazione del cloralio come emostatico. — Giornale medico l'Indipendente di Torino,* 1872, mese di settembre.

(4) *Atmosfera cloraliata per la conservazione delle sostanze animali. — Corrispondenza scientifica di Roma,* ottobre 1872.

Ecco il processo di preparazione:

Cloralio idrato	parti 2
Acido fenico bianco	» 1

Il tutto versato in un recipiente di cristallo, e ben chiuso, si espone in *bagno-maria* al calore da gradi 50° ai 60° circa per pochi minuti; si ritira dal fuoco, e raffreddato si conserva in boccia a tappo smerigliato.

Le sue più *notevoli proprietà* sono le seguenti:

Il fenol-cloraliato è limpido, trasparente, quasi incoloro, della consistenza degli olii essenziali; è di sapore leggermente acre, dolciastro e stittico, di odore aggradevole che lievemente ricorda il cloralio e l'acido fenico; è solubile nell'aqua, nell'alcoole, nell'etere, nel cloroformio, nel solfuro di carbonio, nella glicerina, negli olj fissi e volatili, nei grassi, ecc. Esposto alla temperatura sotto il gelo non cristallizza, e alla temperatura dell'aqua bollente si volatilizza, non lasciando residuo. Inoltre: 1.° Trattato coll'acido nitrico dà immediato intorbidimento e separazione di una materia oleosa, di color verde bottiglia, ed il liquido sopranuotante appare di color rosso. 2.° Trattato coll'acido solforico presenta la separazione di una materia oleosa di color violetto. 3.° Trattato coll'acido muriatico dà posatura di una materia oleosa color verde bottiglia, ed un liquido rosso-brunastro sopranuotante. 4.° Trattato colla potassa caustica offre un colore giallognolo. 5.° Coll'ammoniaca un color rossastro. 6.° Coll'albume d'ova immediato coagulo stipato, bianchissimo. 7.° Col sangue di recente spicciato dalle vene, pronto coagulo. 8.° Messo a contatto colla carta di joduro di potassio amidata, dà luogo a pronto coagulamento.

Usi e dosi. — I medici, conoscendo le sue proprietà chimico-fisiche e la composizione, potranno facilmente precisarne le dosi per le molte applicazioni di cui è suscettibile, specialmente per la medicazione esterna, tutte le

volte che si richieda un antisettico, un disinfettante, un antifermentativo, un ipnotico, un coagulante. — Nelle ulceri cancerose, lardacee, atoniche, puzzolenti, ecc. dovrebbe prestare grandi servigi.

Osservazione.

Il cloralio idrato, messo in contatto dell'acido fenico, non si decompone, ma produce un corpo omogeneo, di liquida consistenza, nel quale raccolgonsi insieme due agenti di distinte proprietà, le quali vi si conservano, cioè l'azione antisettica, antifermentativa, disinfettante, coagulante, calmante, disgiunta dall'azione caustica e deleteria. Epperciò oltre agli utili servigi nell'arte medica, questo composto potrà avere interessante applicazione anche alla conservazione delle sostanze animali per uso di Gabinetti di patologia, di storia naturale, di anatomia, nonchè nell'imbalsamazione, ecc.

Il fenolo-cloraliato, disciolto nell'aqua comune, o nel glicerolato d'amido, supera certamente i fenati alcalini, terrosi, metallici, per la ragione che l'azione disinfettante dell'acido fenico si avvera fino a tanto che è acido; ma, neutralizzato, la sua virtù viene in gran parte paralizzata dalle basi con cui è chimicamente unito e, come tale, riuscirà incapace di modificare o neutralizzare le emanazioni ammoniacali, ed idrosolfuree delle piaghe in decomposizione o putrefazione. Di più nel fenol-cloraliato trovandosi coll'acido fenico in connubio anche il cloralio idrato, agente chimico che possiede le eminenti doti del cloro, il principe dei disinfettanti, senza averne l'azione deleteria, permetterà che la clinica chirurgica moderna ne tragga grande partito.

Di un mezzo facile e sicuro per riconoscere la presenza del nitro nella pietra infernale:

Nota di EGIDIO POLLACCI.

Per ragioni, che io non mancherò di esporre in altra occasione, naquemi l'idea che il nitrato di potassa, scaldato fortemente insieme a dell' argento minutamente diviso, scomporre si dovesse in maniera da somministrare un residuo formato del metallo adoprato, misto semplicemente a del protossido di potassio.

Allo scopo, frattanto, di verificare il valore di una tale idea, feci le seguenti esperienze:

1. Presa porzione di *nitro* puro, e scioltolo in aqua stillata, si ebbe un soluto neutro alle carte reattive;

2. Altra piccola quantità di detto sale, scaldato in crogioletto di porcellana fino alla temperatura del calor rosso, indi sciolto in aqua, dette, anche in questo caso, un liquido neutro;

3. Una terza porzione di nitrato di potassa fu convertita in nitrito, il quale pure non indusse cambiamento alcuno nelle carte reattive;

4. Una quarta porzione di *nitro* venne, in ultimo, mescolata a dell'argento metallico, ridotto da una delle due combinazioni, ed il miscuglio per tal guisa preparato fu, come nella prova seconda, assoggettato all'azione del calore. La materia rimasta nel crogioletto, addizionata opportunamente con qualche goccia d'aqua stillata, offrì un liquido *che reagiva potentemente alcalino, era untuoso al tatto ed aveva sapore decisamente caustico ed orinoso*; dunque si era formato del protossido di potassio anidro, il quale, pel contatto dell'aqua, aveva dato luogo e dell'idrato



$$K^2O + H^2O = 2KHO$$

La esperienza, più volte ripetuta, offrì sempre i medesimi risultati, somministrando cioè un residuo formato di protossido di potassio, e di argento metallico. Se il calore non è amministrato equabilmente, o la temperatura non fu sufficiente, può rimanere una porzione di sale indecomposta, ma il residuo, anche in questi casi, presenta reazione nettamente alcalina.

Una tal proprietà dell'argento, che io ignorava, e che non so se da altri sia stata osservata, parvemi sotto più rispetti importante. Per oggi mi limiterò a ricordare l'applicazione che può farsene alla ricerca del *nitro* nella *pietra infernale*, la quale vien con esso sì frequentemente adulterata. Dietro quanto dicemmo, per riconoscere adunque questa frode basterà di porre una piccola porzione di *pietra* sospetta, un grammo, per esempio, in un crogiolino di porcellana, e di assoggettarla all'azione del calore, innalzando la temperatura fino al rosso vivo. Dopo qualche momento, togliesi la materia dal fuoco, trattasi con alcune goccie d' aqua stillata ed esplorasi con carta arrossata di laccamuffa; se la carta, nei punti di contatto tra essa ed il liquido ritorna blù, se la materia cioè reagisce alcalina, si può esser certi che la *pietra infernale* saggiata contiene del *nitro*. D'altronde, la mancanza della reazione alcalina esclude naturalmente la presenza del corpo alterante.

Per l'azione del calore, il nitrato d'argento dapprima si fonde, poi si scompone risolvendosi in ossido ed in vapori nitrosi, indi in argento metallico.

Del resto, il processetto da me proposto per isvelare la presenza del *nitro* nella pietra infernale del commercio, a me pare assai semplice ed economico; dico anche economico, perciocchè l'argento ridottosi, trattato con acido nitrico, può essere in un momento convertito in nitrato.

Dal Labor. di chim. farm. della R. Univ. di Pavia.

(*Bollettino farmaceutico*, disp. I, anno XII).

Sui glicerolati di amido:
di BULLOT.

Togliamo da un'erudita Memoria pubblicata negli *Annales de la Société med.-chir. de Liege* sui glicerolati di amido, nella quale vengono esaminati tutti i diversi processi di preparazione e i loro risultati, le principali formole dall'autore raccomandate come le migliori.

1. *Formola della Farmacopea francese.*

Pr. Amido polverizzato	2	parti
Glicerina off.	30	»

Si mescolano queste due sostanze, si riscaldano in una cassula di porcellana a calore moderato, rimescolando continuamente con una spatola finchè la massa siasi rappigliata in gelatina.

La glicerina del Codice francese marca 30° all'areometro di Baumé, e 1,26 al densimetro. Questa densità non è favorevole al rapido ottenimento della gelatina.

Se si impiega una glicerina di 29° B. o 1,25 il risultato è più pronto. — La densità più favorevole è quella di 1,24 o 28° B.

Quando si opera in buone condizioni la temperatura massima non è punto superiore a 110°. Il prodotto si conserva alcuni giorni all'aria libera, poi perde lentamente la sua omogeneità.

2. *Farmacopea russa.*

Pr. Amido di frumento	1	parte
Aqua distillata	1	»
Glicerina	14	»

La glicerina impiegata è della densità di 1,23, a 1,24 ossia 27° a 28° B.

Questa formola è di una esecuzione rapida e facile.

In meno di 5 minuti si ottiene un bel prodotto traparente. La perdita non è che di un grammo. Questo glicerolato si conserva all'aria libera lunghissimo tempo.

Conviene triturare dapprima l'amido con aqua prima di aggiugnere la glicerina. È questa una formola molto razionale. Essa partecipa molto del processo di **Surun**, **ma** è più ricca di glicerina.

Glicerolato di Surun.

Pr.	Amido	1,60
	Aqua	3,20
	Glicerina	27,20

L'operazione cammina molto rapidamente.

La temperatura massima è sensibilmente la medesima di quella del processo precedente.

3. *Farmacopea brittannica.*

Pr.	Amido	1 parte
	Glicerina	10 »

La glicerina inglese è della densità di 1,25 o 29° B — Si fanno riscaldare le sostanze ben commiste, sotto una continua agitazione, sino circa a 240° F. (115° C.) affine di ottenere una massa diafana, ontuosa. Essa però non è mai completamente diafana, ma di aspetto più unguentiforme che gelatiniforme. Non si conserva all' aria libera, e si ricopre di liquido in breve tempo. Le relazioni indicate più sopra differiscono pochissimo dalle relazioni stabilite dalla Farmacopea inglese. Eccole:

Amido	1 oncia	peso med. ingl.
Glicerina	8 »	

4. *Farmacopea prussiana.*

Glicerolato semplice.

Pr. Amido	2	parti
Aqua distillata	1	»
Glicerina	10	»

La glicerina della Farmacopea di Prussia ha la densità di 27° B.

Mescolasi intimamente l'amido coll' aqua, e riscaldasi a bagno-maria, in maniera da avere una massa ben omogenea.

La massa si rappiglia lentamente. Il prodotto è uniforme, ma non ha l' aspetto gelatinoso del glicerolato francese; è opaco e untuoso. — Si conserva male all'aria. — La perdita del peso cagionata dall'operazione, che è assai lunga, è molto notevole.

5. *Glicerolato semplice di* Hager.

Amido in polvere	1	parte
Glicerina	5	»

Mescolate, fate digerire alcune ore a b.-m. agitando di quando in quando. La modificazione adottata dalla Farmacopea di Prussia, e che consiste nel triturare l'amido con una certa quantità d'aqua, è di una utilità reale ed anche indispensabile.

6. *Glicerolato adragante di* Bultot.

Glicerina ordinaria	30	parti
Gomma adragante polv.	1	»

Mescolate e fate riscaldare in cassula di porcellana sia a fuoco nudo, sia a bagno-maria. La massa si rappiglia rapidamente. La temperatura necessaria per ottenere una buona consistenza non è superiore a 80° C. se si ha cura di ben agitare.

Analisi dell'acido idrocianico:
di HENRY WILL.

L' autore (1) per dosare l'acido idrocianico libero, o esistente nell'aqua di lauro-ceraso, suggerisce di precipitare una quantità pesata coll'azotato d' argento fino alla disparizione di tutto l'odore; si pesa in seguito il cianuro d'argento ottenuto, lavato ed essiccato a + 120. Le aque di àmandole amare e di lauro ceraso devono essere prima trattate coll'ammoniaca, poi coll'azotato d'argento.

Noi abbiamo controllata questa reazione che ci ha risposto egregiamente, ma abbiamo trovato di meglio. L'aqua di lauro-ceraso sulla quale abbiamo fatti i nostri esperimenti, precipitata prima col nitrato di argento, poi ridisciolto il precipitato coll'ammoniaca, coll' aggiunta in fine dell'acido azotico concentrato ci ha dato un precipitato assai più voluminoso. È una modificazione da nulla, ma che si presta a dare un risultato più *marcato*.

G. R.

Soluzione fenica per la guarigione della scabbie.

Acido fenico liquido . . .	4 grammi
Aqua	1000 »

(1) *Guide pour l'analyse chimique,* par le doct. Henry Will, Paris 1857.

La soluzione può essere rimpiazzata da una pomata preparata con 8 grammi di acido fenico, e 125 grammi di sugna.

Tre o quattro frizioni in 24 ore bastano per farne perire l'acaro. Dopo ciò si fa prendere un bagno intiero contenente una soluzione di sapone. (*Annales de la Soc. med. chir. de Liège*, octobre 1872).

Preparazione di un saccaruro di olio di fegato di merluzzo:

di TISSIERE.

Si prenda:	di gelatina bianca (grenetina)	4	gr.
	Aqua stillata	25	»
	Siroppo semplice	25	»
	Zucchero in polvere	50	»
	Olio di fegato di merluzzo .	50	»

Si sciolga la gelatina nell'aqua, si aggiunga a questa soluzione lo sciroppo, operando sempre a bagno-maria.

D'altra parte si incorpori l'olio collo zuccaro, e a questa pasta si unisca la detta soluzione gelatinosa ben calda, continuando col rimovimento fino a che tutto si raffredda.

Si ottiene così una specie di patina densa e omogenea, cui si aggiungono e si incorporano, mediante colpi di pistello, 250 grammi di zuccaro infranto.

La pasta consistente si stende sopra una tavola, si divide in pezzetti che si essiccano alla stufa. (*Journal de pharmacologie, et de chimie*, e *Bollett. farm.* Settembre 1872).

Emulsione di trementina nell'avvelenamento di fosforo:

del dottor ROMMALAERE.

Pr. Essenza di trementina . . .	4 a 5	gr.
Siroppo di fior d'arancio . . .	30	»
Mucilaggine di gomma arabica	120	»

Da prendersi a cucchiaiate da tavola ad ogni due ore.

Nella importante relazione fatta dall'autore all'Accademia di medicina del Belgio *Sull'avvelenamento a mezzo del fosforo*, descrive tre casi dai quali l'esito favorevole dell'uso dell'essenza di trementina è confermato. La suddetta emulsione fu continuata per otto giorni in un caso, per quattordici in un altro, per quattro nel terzo, diminuendo a poco a poco la dose. (Dal *Giornale veneto delle scienze mediche*, settembre 1872, pag. 272).

Della conservazione dell' acido cianidrico:

di PETIT.

L'autore fece esperienze per preservare dalla decomposizione l' acido idrocianico diluito, ad un decimo e ad un millesimo. L'acido che contiene solo nove decimi di aqua si altera rapidamente, mentre l'acido nella sua diluzione al millesimo, libero o combinato, esaminato dopo 6 mesi aveva ancora conservata quasi intieramente la sua composizione.

Allungando al millesimo l'acido diluito al decimo, che

aveva già subita una notevole alterazione si ottenne di arrestare la sua decomposizione. La presenza dell'ammoniaca non sembra indurre questo cambiamento.

Gautier rammenta che nelle sue sperienze sull' acido idrocianico molto concentrato la presenza dell'ammoniaca accelerava sempre la decomposizione.

Fordos osservò che l'acido idrocianico medicinale apparentemente sembra non subire mutamenti, perchè non si altera nel colore; ma che nondimeno, scompare del tutto dopo qualche tempo, risultato probabilmente dovuto ad una semplice evaporazione dell'acido in causa della sempre imperfetta chiusura degli orifici dei vasi. (*Bullett. de la Société chir. de Paris*, vol. XVII, N. 1).

Pillole emenagoghe:
di PARVIN.

Nell'amenorrea e nella dismenorrea anemica l'autore raccomanda le seguenti pillole:

1. Solfato di ferro desidratato
   Terebintina bianca
   Aloe . . . . ana parti eguali

Si fanno con questa massa pillole di 10 a 15 centigr. da prendere due o tre al giorno.

2. Ruta
   Sabina
   Ergotina . . . . ana due parti
   Aloe
   Gomma gutta . . . . una parte

Si facciano pillole di 15 a 20 centigr. da prendersi due o tre volte al giorno. (*Gazzetta delle Cliniche di Torino,* novembre 1872).

Del solfovinato di soda:
di LIMOUSIN.

Per ottenere questo sale l'autore insegna di versare un chil. di acido solforico puro a 60°, ed un chil. di alcool a 96° per mezzo di imbuti separati entro un imbuto comune, collocato entro l'orificio di un fiasco circondato da miscuglio frigorifero. Per mezzo di frammenti di vetro e di amianto, messi entro i due primi imbuti, viene governato in maniera il deflusso de'liquidi che entri un eccesso di alcool nel fiasco. Fattasi la mescolanza si lasci per 4 o 5 giorni, ad una temperatura di 20° a 25°. Il liquido viene quindi diluito con 5 o 6 litri di aqua distillata, e poscia saturato con 1500 grammi, circa, di carbonato di barite puro, che precipiterà un eccesso di solfato baritico.

La soluzione contenente il solfovinato baritico viene quindi saturata con 850 a 900 grammi di carbonato di soda, disciolti in quattro litri di aqua distillata. Quando nessun precipitato più appare da nuove addizioni di soluzione di soda, la trasformazione in solfovinato di soda è completo.

Il liquido decantato e filtrato viene evaporato sopra bagno d'aqua, finchè marchi da 36° a 38° B., e allora si pone a cristallizzare. I cristalli sono asciugati in un bagno ad aria, e il sale così ottenuto è estremamente puro, e può conservarsi inalterato.

Solo quando venga sottoposto alla temperatura di 120° a 130° si trasforma esso in alcool e solfato di soda.

I reagenti impiegati in questa preparazione devono essere puri, altrimenti la cristallizzazione del sale n'è impedita.

Il sale contiene 10 per cento di aqua di cristallizzazione. La sua formola è



$$C_4 H_4 O, NaO, S_2 O_6$$

È solubile nell'aqua, nell'alcool debole, nella glicirina, solo debolmente nell'alcool assoluto, ed è insolubile nell'etere. Disciolto nell' aqua produce un grande abbassamento di temperatura.

Una dose di 10 a 15 grammi di questo sale forma un eccellente purgante pei bambini. — Esso può essere amministrato nell'aqua zuccherata, coll' addizione di alcune goccie di vino aromatico o di siroppo di frambos, per dargli grato sapore, oppure con aqua carica di acido carbonico. (*Journ. de pharm. et de chimie*).

Determinazione del cloro:

di S. CABOT.

La determinazione quantitativa del cloro negli ipocloriti, e principalmente nell'ipoclorito di calce (polvere imbiancatrice) è un argomento di molto interesse in quasi ogni industria chimica.

A malgrado dei numerosi ed ingegnosi metodi recentemente immaginati mi sembra che nessuno sia migliore, per gli scopi industriali, di quello che consiste nel triturare un solfato ferroso con una soluzione titolata di ipoclorito.

V'ha però un'osservazione contraria a questo metodo, ed è dipendente dalla alterazione che subisce la soluzione normale per l'influenza ossidante dell'aria.

Ecco in che maniera riuscii ad ovviare a quest'inconveniente :

Nel preparare la soluzione normale io aggiungo acido solforico. Immergo quindi un filo di zinco per qualche tempo brevissimo nella soluzione prima di ogni triturazione. Appena che il filo di zinco viene preso fuori, la soluzione sarà completamente di protosolfato. Questa soluzione può dunque essere impiegata per la triturazione del permanganato o del bicromato di potassa.

Il filo di zinco può essere legato alla bottiglia per mezzo di un filo di rame. (*The American Chemist*, july 1872).

Della propilamina:

del prof. G. OROSI.

Ora che la propilamina è entrata nel novero dei rimedi, per opera principalmente delle importanti osservazioni cliniche del prof. NAMIAS (V. questi *Annali*, settembre, p. 163) gioverà di riportare su questo preparato l'articolo del Manuale dei medicamenti galenici e clinici del nostro bravo prof. OROSI (1), che è il più succoso e il più completo per un farmacista o per un medico.

Propilamina. Trietilia Propilica (*Alcaloide*).



$$\left.\begin{matrix} C^6 H^7 \\ H^2 \end{matrix}\right\} Az$$

(1) 2.ª Edizione, pag. 883. Firenze 1872. — E. e F, Cammelli, librai editori. Piazza della Signoria.

Questo interessante prodotto corrispondente all'acido propionico si trova nei fiori del *bianco spino* (Cratoegus oxyatanth) nei frutti del sabo e nel chenopodium vulgare.

Ancora la salamoja delle arringhe ne contiene copiosamente, e puossi da quella ottenere per distillazione mediante la potassa, inquantochè la propilamina v'è combinata ad un acido. Distillerassi il mosto alcalino surricordato, finchè possiede odore di arringhe.

Il prodotto deve essere saturato con acido cloridrico, il quale satura eziandio l'ammoniaca che vi è contenuta. Si evapora finalmente a secchezza, e si tratta il residuo con alcool assoluto che scioglie il cloroidrato di propilamina, esalandone il sale ammoniaco.

La propilamina si estrae finalmente dal suo cloroidrato sciolto nell'alcool, aggiungendovi della calce, ma raffreddato accuratamente il miscuglio inquantochè l'alcaloide facilissimamente ed in copia si svolge anche prima che il mosto venga scaldato. Dodici litri di salamoja forniscono appena 120 grammi di propilamina.

Del resto questo alcaloide è stato preparato trattando la narcotina mediante la soda e la potassa caustica a + 220. — Ancora dalla soluzione aquosa dell'estratto d'ergotina puossi ottenere mediante la potassa caustica e la distillazione, la propilamina.

Finalmente stillando il *Chenopodium vulgare* con una lunga soluzione di carbonato di soda, puossi ottenere la propilamina da purificarsi nel modo sopra descritto.

Caratteri. — Liquida, incolora, trasparente, d'odore ammoniacale, solubile nell'aqua, e la soluzione potentemente alcalina. — Satura, o neutralizzata, gli acidi ingenerano sali cristallizzabili. — I vapori d'acido cloroidrico incontrandosi con quelli della propilamina determinano la formazione d'altri vapori bianchi, densi, appunto come fa l'ammoniaca.

Proprietà medicamentose. — La propilamina agisce notevolmente sulla pelle, assaí fortemente, ed a mò di caustico sulle membrane mucose. Per uso interno sciolta nell'aqua ed assai diluita può riguardarsi come ipostenizzante del sistema arterioso.

Medicinalmente, la propilamina può ritenersi come un rimedio atto a portare qualche sollievo nei reumatismi acuti. — Adoprasi sciolta nell' aqua per uso interno, e cioè 20 goccie di propilamina in 100 grammi di veicolo aromatizzato di menta; all'esterno puossi applicare direttamente in frizioni.

Mezzo di scoprire l'adulterazione dell'olio essenziale di mandorle amare col nitrobenzolo: *di* BOURGOIN.

È questa ormai una delle più comuni sofisticazioni, sopratutto per la confezione delle aque odorose e dei saponi, per cui è di molto interesse il saperla scoprire. Ecco il processo che insegna l'autore: Si pone un grammo circa dell' essenza sospetta in un tubo d' assaggio, e si mescola con un peso circa la metà di potassa caustica, agitando il miscuglio.

Se l'essenza è pura e semplice assume un colore giallo; se essa contiene nitrobenzolo il colore passa rapidamente in un colore rosso-giallastro, che scompare subito, per dare luogo ad un color verde.

Se poi si aggiunge un pò d' aqua il miscuglio si separa in due parti: l' inferiore è gialla, e la superiore è verde, che volge al rosso in uno o due giorni.

L' alcool non impedisce questa reazione, ma sembra piuttosto favorirla. (*Journ. de pharm. et de chimie*).

Olio di fegato di merluzzo all' essenza di Eucalyptus globulus.

L'*Eucalyptus globulus*, che s'aquistò tanta fama come profilattico e curativo delle febbri da miasma palustre, è omai pianta diffusa in ogni giardino; l' essenza che si può trarre distillando le foglie è gradevole non solo, di azione balsamica pei polmoni, ma ha la proprietà di mascherare completamente il sapore e l'odore dell'olio di fegato di merluzzo, per cui si ingerisce con facilità, e le eruttazioni che talvolta vi tengon dietro non sono punto disgustose. Ecco la formola:

Olio di fegato di merluzzo . . .	grammi	100
Essenza di Eucalyptus	»	1

IGIENE

Nuovo miscuglio disinfettante:

di LÜDER *e* LEIDLOFF *di Dresda.*

È una polvere composta di

Acido solforico libero	4	per 100
Solfato ferroso anidro . . .	16	»
Solfato ferrico	36	»

Solfato di calce quantità variabile.

Tale è l'indicazione analitica datane da G. E. Lichten-

BERGER, chimico industriale di Dresda, mentre il professor MAX VAN PETTENKOFER che l'ha esaminato, dice essere la polvere disinfettante di LÜDER e LEIDLOFF essenzialmente composta di vetriolo verde, di solfato di perossido di ferro e di un pò d'acido solforico libero. « Impiegata in quantità sufficiente (continua egli) essa riproduce una reazione acida del contenuto delle fogne e cessi, e risponde alle esigenze della scienza attuale in ciò che concerne un mezzo di disinfezione per impedire, per quanto sia possibile, la propagazione del cholera e del tifo per mezzo degli escrementi umani. »

Gli effetti disinfettanti si spiegano facilmente richiamando la composizione dei prodotti gasosi che accompagnano la decomposizione delle feci e dell' orina, e che sono principalmente ammoniaca libera, carbonato di ammoniaca, solfuro d'ammonio ed altri corpi organici e gazeiformi di cui la composizione sembra indicare una formazione secondaria, proveniente dall'ammoniaca, e fra i quali si trova la naftilamina. Ora l'acido solforico si combina coll'ammoniaca, l' idrogene solforato che sviluppa il solfuro d' ammonio è neutralizzato dal protossido e dal perossido di ferro, col gesso poi si formerà del solfato di ammoniaca, e così tutti i prodotti volatili e fetidi saranno fissati.

Questa polvere disinfetta dunque completamente le materie fecali, e inoltre conserva all'ingrasso tutte le sue preziose qualità; ciò che non è sempre il caso cogli altri preconizzati disinfettanti.

Le proprietà che principalmente raccomandano questo preparato sono: di essere sotto forma di polvere secca, inalterabile all'aria, completamente inodora, incapace di produrre effetti velenosi, quando fosse usata in grande quantità, come farebbero il cloro o l'acido fenico; di essere di azione istantanea, non occorrendo disciogliela perchè agisca; di agire anche in poca quantità, bastando

un chilogrammo di essa per un mese, a disinfettare una fogna o un cesso; e finalmente di essere di prezzo assai tenue.

Questa polvere disinfettante si vende a Dresda, da Lüder e Leidloff, fabbricatori di prodotti chimico-tecnici, al prezzo di 2 1/2 talleri al quintale greggio, entro botti di 5 a 8 quintali, compreso la botte, e di 2 talleri e 20 grossi per ogni 50 pacchi, di 2 libbre ciascuno, e franchi di porto.

Il prof. Fleck fa una comparazione fra la polvere disinfettante in discorso, e gli altri principali disinfettanti dimostrando la superiorità di quella per l' uso di disinfettare i cessi, le fogne, gli urinatoi, i vagoni per bestiame, le stalle, le concie di pelli, le saponerie, i macelli, i depositi di sego greggio, ecc., ed ovunque si sviluppano gas fetidi, e infezionanti per decomposizione di materia organica.

Il solfato di ferro oltrecchè contiene molta aqua di cristallizzazione, che è inerte, per cui si può attendere la chimica reazione che dà 54 2/3 per 100 del peso totale, vuole essere disciolto nell'aqua per rendersi efficace. Esso inoltre attacca la carta, e gli utensili di legno, produce cristallizzazioni coi residui sui pavimenti, ed è di prezzo molto elevato.

La calce, insieme al carbone di legna, miscuglio che si raccomandò a disinfettare le latrine sopratutto in tempi di diarree epidemiche, tifi, e cholera, venne riconosciuta produrre spesso sviluppo di ammoniaca, non bastare il carbone ad assorbire i principii morbiferi, e massime quando è umido essere quasi inerte.

Il cloruro di calce è assai incomodo, e spesso dannoso per l'odore che esala; esso attira l' umidità e si fa viscoso e liquido; arruginisce prontamente il ferro che trovasi nella casa. Perchè agisca vuole essere sparso in grande quantità, non bastando il solo sentirne l' odore, come da molti si crede.

L'acido fenico o carbolico che si impiega allo stato di liquidità, di vapore, o misto alla calce o alla silice allo stato di polvere, non agisce disinfettando che quando è il caso di coagulare le materie albuminose in via di decomposizione, spiegando così un'azione antisettica. Tutte le volte che si usò l'acido fenico per disinfettare materie animali o escrementi, in avanzata decomposizione e non suscettivi di coagulazione, l'effetto suo fu quasi nullo. Esso maschera l'odore putrido con un odore più penetrante. Se si considera che i funghi aerofiti rimpiazzano incessantemente quelli che l'acido fenico ha uccisi, e così possono sempre vivificare il focolare di putrefazione, non si potrà riguardare questo corpo che come un palliativo passaggiero, e senza grande valore per la disinfezione.

Più celebre e vantato, sopratutto in questi ultimi tempi, è il disinfettante di Süvern di Halla. Esso è un miscuglio di calce, di catrame, con un pò d'acido carbolico, e del cloruro di magnesia. Il prof. Virchow ha dimostrato che esso costituisce un mezzo molto costoso, esigendosene mezzo chil. per ogni quintale di aqua. Un altro inconveniente è che come ingrasso, contenendo acido carbolico, non ha che combinazioni difficilmente solubili e nocive alla vegetazione sopratutto quando è nei suoi primordii.

I sali manganici, essendo attivi ossidanti furono essi pure molto vantati come disinfettanti. Ma per fare il permanganato potassico si esige molto nitro, per cui non può costar meno di cent. 75 al mezzo chil. Negli Spedali trattandosi di ferite, di lingerie da medicazione per piaghe potrà forse convenire; ma l'uso suo in grande non è ammissibile.

Il *clorallume* è un miscuglio che deve il suo nome al cloruro di alluminio contenuto; ma nella sua composizione entrano altri preparati. Così il *clorallume liquido* si compone di

Aqua	82,32
Cloruro di piombo	0,15
Cloruro di rame	0,10
Cloruro d'alluminio	13,90
Cloruro di ferro	0,42
Cloruro di calcio	3,11
	100,00

Il *clorallume-polvere,* raccomandato come rimedio assorbente, astringente, antisettico e buono per la disinfezione dei vagoni, dei navigli, dei cessi, delle stalle, delle cloache, ecc., consta di

Cloruro d'arsenico	0,72
Cloruro di piombo	0,55
Cloruro di rame	0,37
Cloruro d'alluminio	52,43
Cloruro di ferro	1,55
Cloruro di calcio	11,51
Gesso	0,72
Allume	32,15
	100,00

Il clorallume-ovatta, che serve a filtrare l'aria, arrestare le emorragie, combattere la putrefazione, la gangrena, disinfettare i cadaveri, ed i feretri, si spedisce in una borsa di stoffa impermeabile che contiene 35 grammi di ovatta secca, impregnata di 1,73 grammi di clorallume solido e di 9,80 grammi di clorallume liquido.

Si prepara il clorallume inaffiando di acido cloridrico fumante e greggio dell'allumina e della calce, con una debole quantità di ferro. Il liquido che si ottiene si concentra, si chiarifica sopra l'allumina rimasta indisciolta. Il fondaccio che rimane dopo la chiarificazione, e la evaporazione in caldaje di piombo, fornisce il così detto

clorallume-polvere. L'arsenico, il piombo, il rame che si trovano in questa preparazione provengono dall'impurità dell'acido idroclorico che si impiega come dissolvente, dalla natura degli apparecchi nei quali si opera la dissoluzione dell'allumina.

Il prezzo delle preparazioni del clorallume, che diedero persino il nome ad una manifattura *Cloralum-Company* non è in rapporto nè colla composizione, nè coll'effetto del disinfettante.

La polvere disinfettante di Lüder e Leidloff è più attiva e più comoda ad usarsi, e meno costosa di tutte. Per la disinfezione dei cessi nelle abitazioni, normalmente popolate, basterà un chilo per settimana, per ogni piano. La si sparge semplicemente nelle latrine, avendo cura per quanto è possibile, di intonacarne le pareti interne. — Nel cesso al piàn terreno se ne dovrà consumare da 1 chil. e 1/2 a 2 chil. per settimana. Qualche cucchiajata per settimana versata nei vasi da notte, nei lavatoi, ecc., bastano a dissiparne il fetore.

Esperienze colla polvere disinfettante di Lüder e Leidloff:

di GIOVANNI POLLI.

Esp. 1.ª — *Orina umana.*

Presi tre quantità eguali (50 grammi) di orina umana normale appena emessa, ne lasciai una senza alcun aggiunta, per comparazione; una seconda lasciai del pari per 5 giorni senza alcuna addizione; ed alla terza aggiungasi subito 5 grammi della polvere disinfettante. Le

urine erano in bicchieri aperti, la temperatura dell'ambiente oscillava fra i 18° e 22° C.

Dopo 5 giorni i due primi saggi d'orina erano torbidi, putridi, ammoniacali. Ad uno di essi aggiunsi 5 grammi di polvere disinfettante, rimescolandovi bene il liquido orinoso. Già dopo qualche ora quest'orina non esalava più fetide o ammoniacali emanazioni, e reagiva acida sulla carta tinta col tornasole.

Dopo 10 giorni, dei tre saggi d'orina era fetido e pieno di moscherini morti il saggio d'orina lasciato solo, mentre gli altri due si mantenevano senza alcun odore, e di reazione francamente acida.

Il disinfettante avrebbe dunque *impedita* in un saggio, *arrestata* nell'altro la putrida decomposizione dell'orina, sulla quale avrebbe spiegata anche l'azione deodorante o disinfettante.

A quest'epoca, ossia dopo 10 giorni dal principio dell'esperimento, aggiunsi a ciascun bicchiere un volume eguale a quello contenutovi, di nuova orina fresca, e li lasciai a sè per altri 10 giorni, dopo i quali riconobbi che:

1. Era fetida, torbida, ammoniacale, e con molto sedimento l'orina lasciata sola;

2. Erano acide, con lieve odore orinoso, chiare, ma con sedimento, le altre due porzioni di orine che furono mescolate sul principio, o in seguito colla polvere disinfettante, quantunque a metà dell'esperienza, che durò 20 giorni, sia stato loro aggiunta una nuova quantità di orina eguale in volume alla prima, senza addizione di nuova polvere disinfettante.

Esp. 2.ª — *Feci umane* (1).

150 grammi di feci normali solidescenti, di color bruno, verdastro, appena emesse vennero divise in tre parti

(1) Se mai la descrizione di queste sperienze facesse ribrezzo

eguali; ad una si aggiunsero 5 grammi di polvere disinfettante, sporgendovela alla superficie; ad una seconda si aggiunse la medesima dose di polvere disinfettante, e con un pò d'aqua si rese lo sterco allo stato di poltiglia per potervelo meglio mescolare colla polvere; la terza porzione si lasciò senza aggiunta, per saggio di confronto.

Le feci lasciate senza aggiunta, putirono fortemente per alcuni giorni, poi furono invase dai vermi e mezzo divorate, e finalmente si disseccarono, cosicchè dopo 10 giorni erano polverose e quasi inodore.

Le feci mescolate allo stato solido colla polvere disinfettante, perdettero solo dopo qualche tempo l'odore fetido, ma presentavano qua e là qualche verme, che poi vi moriva sopra, e reagivano acide: quelle rese prima in poltiglia coll'aqua, e poi mescolate colla polvere disinfettante si fecero subito inodore, acide, ed erano ancora tali dopo 10 giorni.

Esp. 3.ª — *Feci umane e orine.*

Ripetei l'esperienza con feci umane solide, e con feci mescolate con orina, tenendo un saggio di esse senza polvere disinfettante, ed esponendole all'aria e alla medesima temperatura (da 16° a 18° C).

Dopo 10 giorni le feci restate sole erano disseccate

a qualcuno dei lettori, rammenti il detto di Palmerston: « Non vi sono cose *sporche*, ma semplicemente *spostate.* » Infatti al suo posto tutto è naturale e normale. Chi mai sente ribrezzo della propria saliva, finchè la porta in bocca? Ma se egli la mette fuori e la raccoglie sopra la sua stessa mano forbita, non potrà senza ripugnanza per sè e per gli altri riprenderla in bocca. — Lo scopo scientifico, poi, che inspira questi studi destinati a proteggere la vita umana dalla corruzione che vi propagano gli organismi morti, basta a togliere ogni ribrezzo.

alla superficie e quasi affatto inodore; ma bastava levarne la crosta per trovare la massa al disotto ancora molle e fetida come al primo giorno.

Le feci cosperse colla polvere disinfettante erano inodore, più disseccate delle prime, ma rimaneggiando la massa, cioè levando la parte esterna si trovava ancora una certa parte di esse, colla quale la polvere disinfettante non aveva potuto avere contatto, allo stato di fece fresca, cioè fetida come al principio dell'esperienza.

Le feci mescolate prima coll' orina, e quindi sparse dalla polvere disinfettante, colla quale furono anche rimescolate, si presentarono dopo 10 giorni acide, quasi inodore, o almeno con lievissimo odore fecale.

Quest'esperienza dimostra che la polvere disinfettante, insieme al vantaggio di essere facilmente maneggevole pel suo stato, offre l'inconveniente di non poter penetrare completamente le masse solide da disinfettare, e che per ottenerne tutta la sua azione chimica disinfettante bisogna sempre accompagnarla con una certa quantità di liquido aquoso, ed avere cura di farne un rimescolamento il più completo possibile.

Per questa ragione in un recipiente di feci e orine, in una sentina o in un pozzo nero, nel quale siasi gettata una volta una certa quantità della polvere disinfettante, e poi di seguito feci e orine, senza nuova polvere per un certo tempo, l'odore fetido che si svolgesse potrebbe farsi cessare col semplice rimescolare le materie con opportuno follatore o riavolo. Che se con questo mezzo, dopo alcune ore l'odore fetido si manifesta ancora, è indicato il bisogno di rimettere nuova polvere disinfettante.

Esp. 4.ª — *Feci bovine.*

Delle feci emesse da una muca, dopo un pascolo di erbe fresche montanine, 300 grammi circa divisi in due

porzioni; una cospersi con 5 grammi di polvere disinfettante, e lasciai l'altra a sè.

Essendo queste feci quasi intieramente composte di erbe masticate, fra le quali molte aromatiche, come il *Thymus serpillus,* non subirono alcuna fetida corruzione. La porzione lasciata sola mandò per alcuni giorni un pò di odore fecale bovino, poi si disseccò e si fece inodora; quella cospersa di polvere disinfettante perdè tosto ogni odore, si coperse di crosta dura, e dopo 10 giorni frantumata presentava i caratteri dello sterco bovino secco e inodoro.

Esp. 5.ª — *Carne di vitello cotta.*

Di 100 grammi di carne muscolare e adipe di vitello, si fecero due porzioni, una si lasciò a sè, e dopo pochi giorni mandava odore disgustoso e sebacico, che era ancora sensibile dopo 10 giorni, l'altra si cosperse di polvere disinfettante, e tosto perdette ogni odore, si coartò, e dopo 10 giorni era una massa dura, friabile, affatto inodora.

Esp. 6.ª

Un esperimento analogo feci con carne di pecora cruda. La porzione abbandonata a sè fecesi in breve putrida, si coperse tutta di vermi, e dopo 10 giorni era una massa ancor fetida di carne corrotta e vermi morti: la porzione aspersa colla polvere disinfettante perdette ogni puzza in poche ore, e in capo a 10 giorni era una massa dura, senza vermi, e qua e là coperta dalla muffa *Penicillum glaucum,* del quale solo sentiva un pò l'odore. Merita osservazione il fatto che 5 giorni più tardi, ossia 15 giorni dopo il principio dell'esperimento, avendo lasciato tutti questi saggi in una camera frequentata da topi, trovai divorato la carne cruda e la carne cotta,

lasciata senza polvere, quantunque fosse estremamente puzzolente e coperta da vermi, mentre i saggi delle medesime carni condite colla polvere disinfettante, che non mandavano alcun odore, e che pure dai topi avrebbero potuto essere per lo meno disfatte, e trovate nell'interno dei pezzi ancora ben conservate, non furono da loro menomamente tocche. È il lieve odore d'acido cloridrico che sparge la polvere che allontanò dalla preda i topi? È un' istintiva ripulsione per ciò che avrebbe potuto avvelenarli?

La cremazione e l'igiene:

di GIO. BATTITSA AYR.

Lettera al comm. dott. GIOVANNI POLLI.

Chiarissimo Professore,

In questo secolo di progresso della scienza medica è importante che si volga la mente anche all'igiene, come parte di essa. La floridezza e l' opulenza di una nazione hanno certo per precipuo fondamento, la salubrità dell'aria in cui si respira e si vive.

A noi zelanti sacerdoti d'Igea incombe il dovere d'invigilare alla salubrità dell' aria, e di rimoverne i fomiti d'infezione. E, se spesso non è in poter nostro attuarlo, ci valga almeno la soddisfazione di aver risposto al nostro ministerio e di avere schiuso ed additato l' arduo e salutare sentiero che deve percorrere il Governo.

Fra tanti fomiti d' infezione che inquinano l' aria di questo « bel paese che Appenin parte, e il mar circonda e l'Alpe », oltre delle paludi, stagni, maremme ed altri equivalenti, vi ha la putrefazione dei cadaveri.

I principii cadaverici putrefatti sia che si respirino coll'aria, sia che si bevano frammisti o sciolti nell' aqua potabile, sono sempre causa d'insalubrità, e danno origine a morbi popolari.

È stato mai sempre uso dei popoli inciviliti e culti di cremare i cadaveri umani per rimovere cotal infezione. I Greci, i Troiani, gli antichi popoli del Lazio, i Romani, gli Orientali, gli Ebrei, ecc. cremavano i cadaveri.

Se io svolgo l'opera del « primo pittor delle memorie antiche », in varii luoghi leggerò la pompa funebre della cremazione dei cadaveri sia greci che troiani. Ed ora mi aggrada leggere in Omero quella di Patroclo e di Ettore (Iliade, lib. XXIII e XXIV). I due eroi sono pomposamente cremati sur una pira ingente di legni, ed indi le ossa, raccolte, son racchiuse in un'urna di oro, e deposte in splendido sepolcro.

Gli antichi popoli del Lazio cremavano i cadaveri, e questa cerimonia funebre è descritta da Virgilio (Eneide, lib. XI). Cotal rito rimonta ai tempi di Jurno.

Gli Orientali inceneravano anch'essi i cadaveri. Artemisia, moglie di Mausolo re di Caria, amando il consorte oltre i limiti di natura, dopo aver cremato il cadavere di lui, ne bevve in parte la cenere nel vino; e depose le altre reliquie della cremazione in un sepolcro, detto Mausoleo, che per la sua magnificenza formò una delle meraviglie del mondo.

Gli Ebrei, benchè nei primi tempi non cremassero generalmente i cadaveri perchè serbavano in parte i riti degli Egiziani, in prosieguo era loro la pompa funebre più decorosa, splendida e conforme alla pietà. D'altronde, agli empii, come il re Joram, non si tributava l'onore della cremazione, essendone stato privato costui dal popolo: non fecit ei populus secundum morem combustioni, exequias, sicut fecerat majoribus ejus (II. Paral. XXI, 19).

I luoghi biblici, a conforto dell'opinione che gli Ebrei

cremavano i cadaveri, sono molteplici. I più chiari ed evidenti sono questi: II. Paral. XVI, 14; I. Reg. XXXI, 12; Jerem. XXXIV, 5.

Gli antichi popoli d'Italia cremavano i cadaveri. I Romani facevano il somigliante. Indi, forse mossi da amor dei parenti, misero in non cale i riti dei progenitori, ed incominciarono non solo a seppellire i cadaveri nella città, ma anche a conservarli nelle proprie abitazioni alla foggia egiziana. Ma la peste che flagellò Roma in quel tempo diede cagione ai tre Romani che si recarono in Grecia a compilare il novello Codice (benchè cotal viaggio fosse reputato simulato dal Vico) di formolare una legge che avesse remossa dalla città l' insalubrità proveniente dall'infezione cadaverica. Cotal sanzione delle XII Tavole è così espressa: Hominem mortuum in urbe ne sepelito, neve urito.

Le lèggi delle XII Tavole sancirono non solo che i cadaveri non fossero seppelliti od usti nella città, ma che tutti fossero cremati fuori di essa. Il cemento e sviluppo legale delle sanzioni seguenti lo assodano: Rogum, Custumve novum proprius sexaginta pedes ne adijcito aedes alienas, invito domino. Hoc plus ne facito, rogum ascia ne polito. Le leggi delle XII Tavole non fanno affatto menzione della tumulazione ed inumazione, ma sivvero del rogo.

Presso i Romani nessuno poteva non essere cremato; ciò era riserbato solo all'arbitrio di qualche despota, come fu di Mario. Ma Silla, temendo che il suo cadevere fosse disumato e gettato in una cloaca, siccome egli aveva ordinato che si fosse fatto di Mario, dispose per testamento che il suo cadavere fosse cremato.

Pompeo il Grande, vittima della perfidia di re Tolomeo, ucciso al lido di Egitto, fu pietosamente cremato dal suo liberto Filippo, e, raccoltane le fredde ceneri, furono recate a Cornelia sua moglie che le depose in una sua villa vicino Alba.

I Cesari furono cremati, e gli altri imperatori, fino agli Antonini, osservandosi pomposamente la cerimonia funebre.

Finchè l'astro di Roma rifulse splendidamente sull'orizzonte, colla maestà dell'impero rimasero salde anche le leggi ed i riti romani. — Ma, ecclissato ruinò coll'esterminato impero ogni legge, rito e religione.

Una novella era sorgeva: l'astro della religione cristiana uscito dal pelago delle catacombe ascendeva sublime e raggiante d'immensa luce sull'orizzonte. Altre leggi, altri riti, altri numi.

Alla cremazione seguì la sepoltura, e questa aveva luogo fuori le città. Essa durò poco tempo nelle ville. I concilii ecumenici prescrissero che i vescovi potevano solo seppellirsi negli atrii delle chiese. Costantino il Grande, perchè imperatore, fu del pari seppellito nel vestibolo della chiesa. Ed indi i fedeli indotti da sentimenti religiosi reclamarono ed ottennero che indistintamente anche essi fossero seppelliti nei cimiteri e nelle chiese.

La pietà religiosa prevalse sull'igiene: ed il tempio di Dio che olezzar doveva di timiama, di profumi e peregrini aromi, putiva invece di abborrevoli e pestiferi effluvii cadaverici.

Oggidì in Italia non esiste più l'uso che i cadaveri si seppelliscono nelle chiese e nelle città. L'igiene ha fatto qualche progresso, ma non ha raggiunto finora la meta dell'incremento.

È igienico che i cadaveri s'inumassero o si tumulassero fuori le città nei camposanti?

Dimentichi dell'igiene degli antichi nella cremazione dei cadaveri, noi non facciamo che inumarli o tumularli con grave nocumento alla salubrità dell'aria.

E serbandosi questo rito, mal si risponde alla madre natura. Imperocchè, se l'uomo risulta di diversi elementi semplici, che promanano dalla terra, i quali, secondo che

si sviluppi, sono assimilati, è mestieri che, a serbarsi inviolate le leggi cosmiche, dopo la sua morte glieli restituisca integralmente.

In natura tutto è metamorfosi: la materia è sempre l'istessa: essa subisce solo forme diverse. Se gli animali e vegetali, dopo la loro morte, non ridonassero alla natura gli elementi che li hanno prodotto, è certo che verrebbe a scomparire dalla superficie terrestre ogni pianta ed ogni animale, perchè mancherebbero alla natura gli elementi per plasmarli. Perciocchè, se si sapesse tener dietro oggidì al progresso delle scienze naturali, non si arrovellerebbero taluni di mummificare i cadaveri, e contravvenire alla legge fondamentale di natura.

L'uomo deve morire e scomporsi necessariamente per dar luogo agli altri viventi. In questa trasformazione degli esseri viventi consiste l'ordine di natura. La morte e la scomposizione dei fiori, delle piante, degli animali e di tutti gli esseri viventi sia vegetali, sia animali sono indispensabili alla vita degli altri esseri viventi posteriori. In questa trasformazione degli esseri viventi, come altra fiata ho scritto, consiste l'antica dottrina di Pitagora, la metempsicosi. L'uomo, scomposto nei suoi elementi semplici, trasmigra in un fragrante giacinto, in una vermiglia rosa, in una formosa Venere medicea, in un maestoso Apollo di Belvedere, perchè i suoi elementi possono essere assimilati da tutti questi esseri viventi, ed egli, immortale, per indefinite metamorfosi vivrà in miriadi di esseri, e godrà dell' arcana, ma vera metempsicosi pitagorica.

È fuori dubbio che la scomposizione del cadavere avviene tanto se si tumuli, s'inumi o si cremi. Ogni cadavere va soggetto a putrefazione, e quindi a scomposizione dei suoi elementi complessi in semplici. Ma oltre dell'infezione dell' aria che avviene per gli effluvii cadaverici, non si ridonano liberamente alla natura i suoi principii.

Gli elementi cadaverici, per inumazione o tumulazione, rimarranno inerti e confinati in un tumolo, od in una fossa.

Ma lasciando questo argomento, perchè non è coerente all'igiene, in quanto a questa, io metto in rilievo che la tumulazione od inumazione dei cadaveri nuoce assai alla salubrità dell'aria.

I cadaveri agglomerati nei cimiteri, qualunque precauzione possa prendersi, riescono sempre fomiti d'infezione, e, diffondendosi gli effluvii cadaverici, ammorbano l'aria circostante.

La sanzione dell'art. 71 del Regolamento sulla sanità pubblica non parmi che possa removere l'insalubrità dell'aria agli abitanti circostanti. « I cimiteri saranno distanti dalle città, terre o borgate, non meno di 100 metri e situati possibilmente al nord e fuori della direzione ordinaria dei venti che soffiano sull'abitato, e chiusi da un muro dell'altezza non minore di due metri, nè maggiore di tre. » Le esalazioni cadaveriche si diffondono certo oltre i limiti di 100 metri. E questa diffusione è favorita dal soffio dei venti. L'Italia non essendo una regione che giace sotto l'influsso dei venti *costanti regolari* e *periodici*, ma invece sotto l'influenza di venti anomali e variabili, non può in niuna maniera giovare l'*orientazione* dei cimiteri. Essi sono un fomite d'infezione perenne, e producono dei morbi popolari.

I principii cadaverici, dietro la putrefazione, possono inquinare non solo l'aria, ma anche le sorgenti di aqua. L'igiene pubblica ha osservato che spesso gli effluvii cadaverici, che emanavano dalle sepolture o dai cimiteri posti nelle città, venivano in contatto delle aque che percorrevano i diversi condotti, le inquinavano, e diventavano causa produttrice di morbi. Nelle grandi città ciò suole avvenire di frequente.

Spesso i cimiteri o camposanti danno luogo all'inquinamento diretto delle aque potabili per ragioni geologi-

che. È antica massima che i camposanti debbano, per quanto si possa, collocarsi sopra le montagne. Questo produce immenso nocumento agli abitanti d'intorno. Imperocchè i fonti non essendo altro che l'effetto dell'infiltrazione delle aque celesti che cadono sopra una determinata zona, gli effluvii cadaverici dovranno essere soluti nelle aque potabili, che hanno avuto origine dall'area del cimitero. Invero, essendo posto il camposanto in un piano elevato, le aque, che vi scendono dal cielo, sciolgono i principii cadaverici, s'infiltrano nei visceri della terra, e scendono giù finchè, non potendo andar oltre, perchè impedite da uno strato geologico impermeabile, spicciano fuori, e costituiscono le sorgenti.

I Borghi di Rotondella e Bollita, come altra volta ho scritto, hanno i camposanti vicino all'abitato, e questi son posti sur un piano alquanto elevato. Al di sotto vi sono delle sorgenti di aqua, ed i rispettivi abitanti ne fanno un uso quotidiano. Certo quei fonti sono il prodotto delle aque che scendono dal cielo sulla superficie dei due camposanti, e contengono in soluzione i principii cadaverici!

In questo secolo di progresso converrebbe removere l'insalubrità dell'aria da infezione cadaverica. Ed io convengo con voi, chiarissimo Professore, che l'unico mezzo è la cremazione. L'uomo che abbia tanto giovato alla patria o col valore o colla scienza, è deplorevole, che, dopo morto, le produca danno colla sua putrefazione.

Ricorriamo ai riti antichi della cremazione, bruciamo nell'uomo ciò che è putrescibile, e conserviamo pure, a monumento imperituro di esso, le fredde ceneri in un'urna di oro. Il cadavere purificato da vergine favilla sarà più caro agli uomini, a Dio ed alla Religione.

La cremazione dei cadaveri (1).

— Perchè sdegnoso, inorridito e tristo
Fuggi, amico, dal lugubre recinto
Ove cremar vedesti umana salma?
Il benefico rogo estimi forse
Atto inumano, barbaro e feroce?
— Disse la scienza: Inceneriamo i corpi
Che un dì la terra alla primiera polve
Ridur solea co' suoi processi oscuri. —
E della scienza non son sacri i detti?
O quante volte l'inumata salma,
Esalando mefiti, fu cagione
Di gravi morbi alla devota gente!
Rammèmora Magenta, Solferino,
Gravelotto e Sedàn, ove funesta
Emanazion fu spenta a prezzo d'oro;
Rammèmora le saggie età remote
Che dall'umano rogo trasser norma
A più longeva e florida salute.
Temi sia tolta la pietà de' morti?
Le sacre céneri de' tuoi defunti
Raccor t'è dato e conservar in urna,
E tramandar ai tuoi tardi nepoti.
O forse temi che l'illuste genio
Vada confuso col volgar talento?

(1) Ci prendiamo la libertà di pubblicare questi versi sull'argomento ora flagrante dell'incenerimento dei cadaveri togliendoli da una lettera confidenziale che l'egregio collega amico nostro, il dott. ANTONIO MORETTI ci inviava da Cannero il 23 novembre.

POLLI.

Colla luce ritrarlo o col mercurio
Serbarlo intatto ai posteri tu puoi:
Tanto t'apprende l'odierno sapere.
Quando corre il pensier a quanti furo,
Chi si rammenta? I loro corpi forse
Ovvero quel *io* che fu loro sorgente
Di vita, di poter e di sapienza?
Ti accheta, amico: la futura gente
Avrà la cura di seguir la scienza
Che l'universo illumina e governa. —

FISIOLOGIA

Le macchie di sangue (1):

Nota di GIO. RUSPINI.

Il celebre prof. OTTO nel 1859 scriveva nella sua *Instruction sur la recherche des poisons*, che io addottai per guida ne' miei assaggi sul sangue: — *Les cristaux d'hèmine forment, comme nous l'avons dit, un moyen spècifique pour reconnaître le sang, et il faut par conséquent avant tout chercher à les obtenir. Si on ne les obtient pas, toutes les autres réactions du sang n'ont, pour ainsi dire, pas de valeur, ou du moins n'en ont que trés peu; si, au contraire, on obtient ces cristaux, les autres réactions ne sont que des preuves confirmatives.*

Poteva io in buona coscienza, innanzi a questa dichiarazione positiva, esplicita, della scienza, restarmi dal di-.

(1) Veggasi mio scritto pubblicato nel *llettino Farmaceutico,* pag. 235, dispensa 9, di giugno, anno XI.

chiarare innanzi all'Assise di non ammettere la presenza del sangue perchè i periti di Brescia aveano obliato di ricercare i cristalli d'*emina?*

Questo nuovo metodo di definire la presenza del sangue, scoperta che appartiene a Theichmann, confermata in seguito da Hoppe Seyler, Virchow, Erdmann, Hartig ed altri celebri chimici, io l'avea esperito più volte nelle mie ricerche sul sangue e sempre con felice successo, e fu per la prima volta all'Assise di Bergamo, in cui si trattava della vita o della galera in vita di tre individui incolpati di omicidio, che io l'invocai a loro difesa, e i detenuti furono assolti!

Non fu troppa condiscendenza dei Giudici, non fu per mal trattata esposizione dei Periti di Brescia; relazione che io dovetti lodare in presenza dei Giudici di Bergamo per la sua esattezza e minuziosi dettagli nella ricerca dei globuli del sangue; ma aggiunsi: fino ad una data epoca, convengo, si poteva dare un giudizio inappellabile sulla presenza del sangue, quando si riscontravano in questo umore i globuli sanguinei sotto date forme. La vita di un uomo, anzi di tre, non si gioca sul valore di una sola reazione, quando i progressi della chimica, scienza positiva, ce ne han fatta conoscere una superiore in merito, una *specifica* per riconoscere il sangue.

Il sangue, questo proteo che ha occupato tutti gli uomini di scienza, Raspail definiva non per un'unità, ma per una mischianza di sostanze, le principali delle quali si trovano molto sparse nel commercio della vita. La scienza avea preteso di aver riconosciuto da molti anni nella presenza dei *globuli*, in questo umore vitale, il carattere migliore per definire le macchie di sangue. Ma questi globuli che fino a questi ultimi anni hanno mantenuto il primato per poter dire, dalla loro presenza — queste son vere macchie di sangue — se noi stiamo alle ricerche fatte da Raspail, questi globuli ora presentano

1/141 di linea di diametro, ora offrono 1/166 1/150 1/275 1/300 1/353 1/338 e WOLLASTON asserisce fino a 1/416 di linea di diametro.

E si vorrà decidere della vita di un individuo con tanta disparità di risultati, mentre in molte circostanze, innanzi a questo proteo, la chimica si trova imbarazzata per distinguere mischianze fittizie emulanti il sangue, dal vero sangue?

La scienza è progressiva, e se i globuli hanno ottenuto il primato per tanti anni, ora THEICHMANN colla formazione dei cristalli di *emina* ha potuto asserire positivamente, senza reticenze: queste sono macchie di sangue.

L'amico mio carissimo, dott. DIOSCORIDE VITALI, nelle sue osservazioni recenti fatte in seguito al mio articolo pubblicato più tardi sull'*Imparziale* (16 luglio 1872) dichiara apertamente: *i globuli sanguinei sono talmente alterabili* (1) *nella loro struttura, che nelle macchie che d'ordinario si sottopongono al giudizio dei periti difficilmente, per non dire mai* (!), *si possono riscontrare colla nettezza di forme!, richiesta per pronunciare un giudizio categorico.*

Quel *mai* pronunciato in questa discussione dal dottor DIOSCORIDE VITALI ha per me un'importanza grandissima, che mi convalida sempre la necessità di ricercare innanzi tutto nel sangue i cristalli d'emina (2); cristalli che, per screditarne il merito si volle persino far credere fossero di vecchia data, cioè scoperti nel 1849, mentre lo furono nel 1853 e la sua applicazione alla chimica forense solo nel 1859 da BRÜCKE.

Ma siano pure i cristalli di *emina* da posporsi alla

(1) Vedi *Bollettino* VISCARDI 1872, fasc. agosto, pag. 281.

(2) Vedi a proposito l'opuscolo or ora pubblicato sui *Cristalli d'emina* nel riconoscimento delle *macchie di sangue* del dottor SALEMI PACE, Palermo.

ricerca dei *globuli*, voglio tutto concedere, quantunque il dott. Vitali abbia scritto, che *tanto la reazione dell'emina, quanto l'osservazione microscopica dei globuli rossi sono criteri certi per poter stabilire la natura sanguinea di una macchia sospetta*; *e che l'una val l'altra, tanto che basta una sola d'essere per poter pronunciare un giudizio categorico.*

Ma, chiedo io, è egli forse concesso in Medicina Legale, valersi di un solo reagente per riconoscere e definire un corpo qualunque, quando si conoscono due reazioni che definiscono la natura di un dato corpo e che a vicenda si verificano? In nessuna analisi io ammetto questa ommissione, massime poi quando si tratta, come nel caso mio, della galera o della vita di tre individui accusati di omicidio.

Asserire essere quasi superfluo fare ricorso alla scoperta dei cristalli di emina quando si sono messi a nudo i globuli, globuli che esistono in tanti corpi diversi, globuli che non hanno mai una dimensione uguale, globuli che i primi chimici di Germania pospongono ai cristalli di emina, parmi voler negare la luce in pieno sole. E qui finisco per non parlare più di sangue innanzi all'autorità e alla sentenza di tanti dotti chimici, luminari della scienza. (*Bullettino Farmaceutico*, disp. 1, anno XII).

Nota.

Dai recenti studi intrapresi all'Università di Palermo consta non essere necessario per la formazione dell'*emina* la presenza del cloruro di sodio e se il processo di Virchow lo esige, quei dotti non ne vedono il bisogno. Nei gabinetti sperimentali dell'Università di Palermo questo fatto non è nuovo. Il De Crecchio distintissimo professore di medicina legale in Napoli dice in proposito: « La miscela del cloruro di sodio (col sangue) ancorchè fatta con la *possibile diligenza complica sempre* e *difficulta l'operazione* (1). »

1) Vedi il *Morgagni*, giornale di medicina di Napoli, 1870.

« Ma ammesso poi il caso, che nè complicasse nè difficultasse l'operazione, non vedo ragione d'introdurre un dì più in procedimenti analitici rigorosi. »

Quello che nel caso che ci occupa troviamo indispensabile si è, che l'acido acetico sia veramente *glaciale* e *puro*.

Tutte le volte adunque che occorrono simili ricerche, è debito dell'operatore di valersi d'acido acetico distillato di recente. Il commercio ci fornisce talora quest'acido spesso sotto il nome di glaciale, mentre non lo è. Bisogna quindi distillarlo e raccogliere quello che passa alla temperatura fra 120 e 124.

Bisogna usare ogni possibile diligenza perchè il saggio sottoposto all'esperienza venga scaldato moderatamente, e gli si faccia toccare appena il punto di ebollizione. Prolungare lo svaporamento dell'acido acetico a quest'ultimo grado, espone all'evidente rischio di non ottenere i cristalli d'emina. Non dimentichiamo che l'acido acetico glaciale bolle a + 120, e che a questa temperatura le sostanze organiche in generale sono o alterate o pressochè vicine ad alterarsi. (Estratto dell'Osservatore Medico, fasc. IV del 1871).

TERAPEUTICA

Bisolfito di magnesia contro la cardialgia:
del dott. G. ARNOLD.

Nel *Pharm. Journal and. trans.* insiste l'autore sul fatto che i bisolfiti arrestano ed impediscono la fermentazione butirrica, e che essi sono perciò chiamati a ren-

dere dei servizii nei casi di cardialgia con fermentazione d'acido butirrico degli alimenti contenuti nello stomaco. Disgraziatamente i bisolfiti di calce, di soda, di potassa, i soli che si trovano abitualmente in commercio, sono mal tollerati dallo stomaco irritando la mucosa. L'autore ha pensato di sostituire ad essi il bisolfito di magnesia, ben tollerato dal tubo digestivo, ed i successi hanno coronato il suo tentativo.

La dose della sua soluzione è di un cucchiaio da tavola, rappresentante circa 50 centig. di sale, da prendersi poco dopo il pasto. Il medicamento agisce nello stesso tempo come apiretico ed antisettico; egli previene la fermentazione butirrica e gli accidenti dispeptici.

Nota di G. P.

Che il modo più acconcio di propinare l'acido solforoso come antifermentativo sia la sua combinazione colla magnesia, non è certamente un trovato del dott. Arnold. È da dieci anni che noi abbiamo data una simile soluzione al quesito, e le fabbriche di prodotti chimici di Milano (Erba della farmacia di Brera, Candiani, Biffi e C. a S. Calocero, per tacere di altre farmacie) hanno già versato in commercio parecchie tonnellate di questo sale, il solfito di magnesia, esclusivamente per uso medico consumato. Il nome del solfito di magnesia comparve prima che in qualunque altra nelle Farmacopee nostre.

Noi teniamo conto dell'osservazione di Arnold per la verificata efficacia dei solfiti nell'impedire o arrestare la fermentazione che produce la dispepsia e la gastralgia; ma anche in questa applicazione venne già prevenuto dal prof Pinali, che seppe impiegarli con costanza e con senno, in maniera da poter realmente trovare in essi terapeutica l'azione antifermentativa.

In commercio si preparano ora come decoloranti, ed anche come correttori delle fermentazioni i solfiti di calce,

di soda e di potassa, che per lo scopo al quale sono destinati non importa grandemente se siano puri. Ma giova osservare che la loro tolleranza dipende principalmente dall'essere neutri, la loro efficacia dall'essere puri. Se inquinati da solfato, che quasi sempre li accompagna per poco che non si abbia avuto gran cura nel preparali, essi saranno più purgativi che antifermentativi.

L'acido solforoso libero è sempre male tollerato dallo stomaco, ed è perciò che io non consiglierei mai per uso interno i bisolfiti, cioè i solfiti acidi, ma sempre i solfiti neutri, ed anzi perchè siano assorbiti senza noje soglio spesso accompagnarli da qualche carbonato alcalino o terroso. Gli acidi che si trovano sempre presenti nelle materie alimentarie, sopratutto se queste non subiscono una regolare digestione, bastano a decomporre il solfito neutro ed a svolgere dell'acido solforoso libero, il quale irrita la mucosa delle vie digerenti inutilmente, quando pure non danneggi. Il solfito neutro basta ad impedire e arrestare la fermentazione abnorme che accompagna la digestione, ed è ben tollerato; diamolo dunque a questo stato.

Dei solfiti come correttori dei processi digestivi anomali:

del dott. GIOVANNI FERRINI (1).

« . . . Che i solfiti correggano bene anche alcune deviazioni dei processi digestivi io l'aveva già fatto ri-

(1) Togliamo da una lettera confidenziale scrittaci da Tunisi il 12 novembre scorso dall'egregio amico il Comm. Ferrini il brano che qui pubblichiamo, perchè conferma con fatti il vero indirizzo che deve guidare nell'applicazione della terapia solfitica.
Polli.

marcare in alcuni miei scritti. Nei miei Saggi sperimentali sull'azione terapeutica dei solfiti, nel fascicolo di febbrajo 1863 degli *Annali univ. di med.* io scriveva: « Anche ammettendo che la virtù febbrifuga dei solfiti fosse in grado così leggiero da non poterli surrogare al chinino, tuttavia nel primo caso narrato essi resero assai più miti i parossismi e più lontani; e siccome contribuiscono altresì, come vedremo in seguito, a migliorare la condizione della mucosa gastro-enterica, tanto facile ad alterarsi, massime nelle intermittenti di lunga data. . . .

Ciò poi che più monta si è che questi farmaci sembrano atti, per sè stessi, a rendere intermittenti le febbri continue miasmatiche, cioè quelle mantenute continue, probabilmente dalla complicanza gastrica o dalla diacrisi intestinale, apparecchiando così la via e rischiarandone la diagnosi. »

E più avanti io diceva: « I solfiti nelle febbri gastrico-biliose, arrestando od impedendo la putrida fermentazione delle zavorre e dei prodotti di secrezione viziati nel tubo digestivo, tolgono o prevengono la distensione timpanica, l'elmintiasi e la degenerazione tifoidea, nelle medesime tanto facile. »

Nella mia relazione del tifo esantematico, pubblicata negli *Ann. univ. di med.*, fascicolo di maggio 1869 a pag. 54 e seg., io scriveva queste precise parole: « La medicina solfitica preventiva migliorò in varii le facoltà digestive; il sig. Giuseppe Alset, che fu per molto tempo molestato da dispepsia, a combattere la quale aveva fatto uso con poco vantaggio di varii farmaci da me prescrittigli, col solfito magnesiaco, preso preventivamente durante l'epidemia tifosa, guarì d'ogni molestia gastrica. Altrettanto avvenne all'ottimo amico sig. Gaetano Fedriani, per cui sono indotto a credere che tale dispepsia fosse in loro mantenuta da un pervertimento nelle secrezioni gastriche, d'onde le facili fermentazioni delle so-

stanze ingeste le quali cessarono coi solfiti. Anche non ha guari dicevami l'illust. sig. Wery, vice-console Britannico, che le sue digestioni erano assai migliori quando faceva uso del solfito magnesiaco durante l'epidemia tifosa, che non attualmente in cui lo stato sanitario della città è buono. »

Con ciò io non intendo invocare la priorità, perchè non ho alcuna pretensione scientifica, soltanto mi rallegro che altri medici abbiano fatte le stesse osservazioni, e principalmente l'illustre prof. Pinali nella nota inserita nei vostri *Annali*.

Inalazione di bromo nei processi difterici e cruposi:

di SCHUTZ.

Il fatto che le membrane crupose si sciolgono in una soluzione di *bromo* e di *bromuro* di *potassio* più presto e meglio che nell'aqua di calce ed in ogni altra sostanza usata nel trattamento della difteria, ha eccitato il dottor Schutz, già da lungo tempo, ad usare il *bromo* per inalazione in questa malattia; nei numeri 31, 32, 33, del *Wiener med.-Wochenschrift*, 1871, sono esposti i risultati favorevoli ottenuti, i quali giustificano le instanti raccomandazioni ai pratici, fatte dall'autore a volerlo imitare.

Egli si serve d'una soluzione di *bromo* puro. Bromuro di potassio gr. 0,30, ac. solforico 0,20, aqua distillata gr. 150. Di questa soluzione si inzuppa una spugna, che introdotta in un imbuto di carta, presentasi al naso, ed alla bocca come per inalazione del cloroformio. L'inalazione ripetesi da mezz'ora in mezz'ora, e dura 5 a 10 minuti. L'odore

del *bromo* è assai bene tollerato anche dai bambini attesa la sua diluzione. Il preparato deve esser ben chiuso e tenuto all'oscuro, attese le sue proprietà d'essere volatile e d'alterarsi alla luce. L'uso dell'emetico può essere simultaneamente intrapreso e continuato nel caso di affezione laringea. (*Unione medica*, agosto 1872).

Del vino di pepsina nell'alimentazione artificiale dei bambini:

di JACKSON CUMMINS.

L'utilità della pepsina nella dispepsia per deficiente secrezione gastrica, è a tutti nota, come lo è il vantaggio della pepsina in queste contingenze. Ma nei bambini fu di rado usata, massime allorchè per la mancanza del latte materno, e per l'amministrazione di un latte straniero debole o malato il bambino rifiuta l'alimento o non lo digerisce. — La soluzione della pepsina nel vino, data alla dose di 10 o 15 centigrammi, tre o quattro volte al giorno riesce di grande efficacia. In tutti i casi di debolezza congenita, ed anche complicata da affezione al sistema digestivo o respiratorio, il vino di pepsina si mostrò utilissimo. Esso permette l'uso dell'alimentazione artificiale colla bottiglia, perchè la pepsina fa digerire l'eccesso di caseina che contiene il latte vaccino anche diluito. 15 o 20 goccie di vino di pepsina immediatamente prima o dopo il pasto, bastano ad assicurarne la fisiologica digestione. Negli spedali e nella pratica privata ho constatato quest'effetto in modo, che spesso ho salvato de' bambini pei quali non era più alcuna speranza di vita. (*The Dublin journal of med. science*, february 1872).

Uso del percloruro di ferro ad alta dose nel trattamento della difteria:

di NEURY.

È specialmente nell'angina difterica che l'autore lo trovò efficace, insieme ai tonici e ad un' alimentazione riparatrice, pel carattere infezioso ed essenzialmente adinamico della malattia.

La miglior maniera di amministrare la soluzione di percloruro di ferro è la più semplice, e consiste nel versarne, secondo il bisogno, quel numero di goccie volute dallo stato e dall'età del malato, in un bicchiere di aqua zuccherata, che deve bere istantaneamente; oppure, come fa Aubrun, nella difteria, di versarne da 20 a 40 goccie in un bicchiere di aqua semplice o acidulata con alcune goccie di sugo di limone, che il malato beve a sorsi nelle 24 ore. Un pò di latte freddo, bevuto in seguito, cancella benissimo il sapore del medicamento. Bisogna aver cura di non servirsi a quest'uso che de' vasi di vetro o di porcellana, per evitare la decomposizione che non mancherebbe di aver luogo in contatto di un metallo.

In generale pei primi tre o quattro giorni non si dà che percloruro di ferro e latte freddo nell' angina difterica; senza però obbliare l' alimentazione abbondante e tonica. In ogni 24 ore si consumano dal malato da 10 a 20 bicchieri di aqua colla soluzione suddetta, ciò che rappresenta da 6 a 18 grammi di percloruro di ferro.

Questa medicazione non riesce bene che alla condizione di essere arditamente applicata e in maniera continua, non chè di cominciarla al più presto possibile dacchè l'affezione si è pronunciata.

Questo trattamento è di facile esecuzione a parte la

repugnanza che causa sovente la stitichezza del medicamento, ripugnanza che bisogna superare ad ogni costo, sopratutto nei bambini.

Il percloruro di ferro preso internamente, nella voluta diluzione, non causa generalmente nè epigastralgia, nè diarrea, nè vomito; qualche volta un pò di costipazione, il più sovente il colore nero delle deiezioni è il solo fenomeno che si osserva. (*Presse méd. Belge*, 24 mars 1872).

VARIETA'

Nota sopra un nuovo metodo di saggio dei minerali auro-argentiferi:

di ANTONIO MASCAZZINI.

In seguito ad una Memoria da me pubblicata nel 1866 sul giornale *La Lombardia*, N. 205, riferibile ad un nuovo metodo di desolforazione dei minerali metallici, basato sulla reazione che vi esercita il bisolfato sodico o potassico in presenza di un eccesso d'acido solforico; ho voluto tentare l'applicazione del medesimo principio alla docimasia dei metalli preziosi, e particolarmente al saggio delle piriti della Blonda e del Fahlerz auro-argentiferi.

A questa determinazione venni indotto prima d'ogni altro dalla idea da molti anni prefissa di evitare la torrefazione dei suddetti minerali generalmente adoperata per espellervi lo solfo, l'arsenico, l'antimonio; onde predisporli alla fusione successiva coi reagenti piombiferi. Torrefazione la quale certamente non può mancare di

produrre sensibili perdite di argento, ed in certi casi anche di oro, secondo l'asserzione tante volte discussa e tuttora controversa di alcuni distinti metallurgisti.

Ed anche nell'intento di escludere la così detta scorificazione, la quale benchè tuttora in uso in molti laboratori docimastici della Germania e dell'Austria-Ungheria, senza che se ne possa contestare l'efficacia nella pluralità dei casi in cui viene applicata, riesce per altro molto incomoda e dispendiosa, giacchè richiede l'impiego di ampii fornelli di coppellazione ed un grande consumo di scarificatori che fino ad ora, se non si ricorre all'estero, è quasi impossibile procurarsi opportunamente nel nostro paese a modico prezzo, e sopra tutto dotati delle qualità indispensabili alla buona riuscita delle operazioni cui sono destinati. E questi inconvenienti riescono di maggior rilievo coi minerali poveri i più frequenti, come è il caso della blenda, della maggior parte delle piriti, per le quali conviene spesso operare sopra grammi 200 ed anche 500 di materia onde ottenere un risultato positivo.

Il procedimento in allora proposto e più tardi modificato in molti dettagli per la specialità di cui si tratta, ha pienamente corrisposto al mio desiderio, ed ho così potuto accoppiare alla esattezza dei risultati, il massimo risparmio di lavoro di combustibile e di utensili, col vantaggio di poter operare anche sopra gr. 500 e più di materia, colla stessa facilità colla quale si tratterebbe pel medesimo scopo una presa d'assaggio ordinaria di 50 a 100 grammi. E perciò ritengo fin d'ora, senza tema di illudermi, che questo nuovo metodo dovrà senza dubbio venir preferito a quelli attualmente usati; e tanto più mi lusingo di conseguire questo fine, avendo già raccolta una serie di risultati comparativi fra i varii metodi dei quali avrò cura di corredare la prossima comunicazione del processo in parola.

Milano, li 9 novembre 1872.

Del cloruro di calcio nell' imbalsamazione :

di FILIPPO GANASSINI, *farmacista.*

Lettera al Redattore.

Ho letto nei suoi *Annali di Chimica, Un nuovo processo di conservazione dei corpi e loro parti*, del professor Giuseppe Mattei; e siccome io frequenti volte mi sono occupato della imbalsamazione d'uccelli, e di qualche pezzetto di carne, avendo per massima d'escludere possibilmente tutte quelle sostanze venefiche, o pericolose che potessero nuocere all'operatore, o a coloro che tenessero presso di sè tali corpicciuoli imbalsamati, io pure aveva adoperato il sesquicloruro di ferro. Ma, perchè forse non usai quel metodo stesso, o sistema ch'ebbe ad usare l'esimio prof. Mattei, non mi corrispose gran fatto.

Io poi fino da quando si discuteva del processo curato dal Segato, secreto morto con lui, e che fu tanto congetturato dal distinto chimico Bertazzi, m'accinsi a petrificare un pezzetto di carne, che mi sarebbe riuscito a meraviglia, se unito alla tenacità, ed inflessibilità, fosse congiunto anche il suo natural colorito.

Il processo ch'io adoperai per questa petrificazione è semplicissimo, e poco costoso. Esso consiste nell'impiegare del cloruro di calcio fuso, e ben pisto, e dopo di avere estratti tutti gli interiori del cadavere, coprire con questo sale tutte le sue parti sì interne che esterne, lasciandolo poscia in luogo secco per qualche giorno, passato il qual tempo, si asporta via tutto il sale rimasto, indi si immerge il corpo in soluzione concentratissima di carbonato di soda, e poi si dispone al disseccamento all' aria secca, od in stufa di moderato calore.

Con questo processo si ottiene un corpo duro, infles-

sibile, inattaccabile dal coltello, e che esperimentato coll'acido nitrico ed idroclorico dà effervescenza di acido carbonico, segno evidente che fra i meati intermuscolari della carne si era introdotto il cloruro di calcio, e poi convertito in carbonato di calce.

Un pezzetto di carne di bue ch'ebbi a sottomettere a tale operazione la conservai per ben 16 anni in uno stato lapideo, ma di color cinereo, e la perdita di tale pezzo si fu lo smarrimento.

Nell'imbalsamazione degli uccelli io faccio uso sovente con buon successo del cloruro di calcio, e solo per la conservazione delle penne adopero una soluzione di sublimato corrosivo nello spirito di vino. . . .

Ceneselli, prov. di Rovigo, 28 ottobre 1872.

Reattivo dell'albumina nell'orina:
di BOULARD.

L'autore precipita l'albume prima coll'acido nitrico, discioglie quindi il precipitato col carbonato di potassa, ed aggiugne poche goccie della soluzione di Fehling, colla quale si ottiene un bel color violetto.

Modo di scoprire la paraffina nelle candele steariche:
di FLOK.

Le candele sono saponificate con soluzione modera-

tamente concentrata e calda di potassa, e il sapone precipitato con cloruro di sodio. Il sapone di soda che prende seco tutta la paraffina, viene lavato sopra un filtro con aqua fredda. La paraffina che resta in dietro viene disciolta nell'etere, e dopo evaporazione ridisciolta, e pesata. (*American Chemist*, august 1872).

Sulla fabbricazione del glucosio:
di KRÖCKE.

La descrizione di un nuovo processo inventato dall'autore, per accorciare il tempo necessario a produrre il glucosio dalla polpa di patate, indica l' addizione dell'acido nitrico.

A 15 quintali di polpa di patate si aggiungono 15 chil. di acido solforico, ed 1 chil. di acido nitrico. Gli acidi vengono mescolati prima di introdurli nella polpa bollente; 48 minuti, circa, di bollitura bastano alla totale trasformazione, ciò che si determina, ordinariamente coll'uso della soluzione di iodio. — Tutte le altre condizioni della manifattura sono le stesse. (*Le technologiste*, sep. 1872).

Nuova teoria della fermentazione:
di A. PETIT.

Lo zuccaro in presenza dei globuli di lievito, decompone l'aqua. L'ossigene si combina col lievito; il nascente idrogene si unisce con una molecola di zuccaro e lo di-

strugge, producendo alcool, acido carbonico e idrogene, che alla sua volta decompone una molecola di zuccaro, e così di seguito. (*Compt. rend. de l'Acad. des sciences*, juillet 1872).

NOTIZIE

Premio del R. Istituto Veneto.

Il R. Istituto Veneto, sugli assegnamenti legati dal conte Querini Stampalia, destinò **lire tremila** allo scioglimento del seguente quesito:

« Far conoscere i vantaggi che recarono alle scienze mediche, specialmente alla fisiologia e alla patologia, i moderni avanzamenti della fisica e della chimica, con uno sguardo retrospettivo dei sistemi che dominarono in medicina nei tèmpi andati. »

Italiani e stranieri, eccettuati i membri effettivi del R. Istituto Veneto, sono ammessi al concorso con lavori inediti, scritti in lingua italiana, o latina, o francese, o tedesca od inglese. Gli autori dovranno essere anonimi e presentare i manoscritti entro giugno 1874, franchi di porto alla Segreteria del R. Istituto, con epigrafi ripetute sopra pieghi suggellati, contenenti il loro nome e domicilio.

I manoscritti, anche non premiati, rimarranno presso l'Istituto, potendo gli autori a proprie spese farli copiare. — S'aprirà il solo piego della Memoria premiata, di cui rimane proprietario l'Istituto, il quale la pubblicherà poi per proprio conto. — L'autore riscuoterà il premio subitochè essa venga consegnata alla Segreteria dell'Istituto, pronta per la stampa in modo che non occorrano successive correzioni.

RIVISTA BIBLIOGRAFICA

Flora medica della Provincia di Como: *del dott.* GIBERTO SCOTTI, *medico Municipale* (1).

Ai miei Colleghi! — è la dedica simpatica ed eloquente che l' autore mette in fronte della sua opera. E dice, con ragione, che avendo per lunghi anni esercitata la medicina in campagna, dovette persuadersi quanto riesca utile la cognizione dei rimedj vegetabili indigeni.

Quest' opera ha per iscopo di far conoscere in compendio i caratteri botanici, e più diffusamente la storia farmacologica e gli usi terapeutici delle piante medicinali della Provincia di Como, che comprende tutte le zone vegetabili, e tutte le qualità di suolo, e produce ogni sorta di piante terrestri e palustri.

Le specie enumerate, divise in 72 famiglie, sono oltre 400. — L'autore ebbe principalmente per iscopo di indicare i numerosi vegetabili indigeni, che, non compresi negli ordinarii trattati di farmacologia, sono però dotati di un' azione medicamentosa, e di cui è poco agevole trovare le notizie.

Questa flora è doppiamente importante perchè enumera per le piante già accettate dalla terapia generale i più recenti prodotti scopertivi dalla chimica, e le nuove applicazioni fattene alla medicina sperimentale, indicando e descrivendo quelle meno conosciute che possono all' uopo surrogarle e supplirle.

« Sotto tale aspetto quest' opera può riuscire utile non solo al medico, ma anche al chimico-farmacista, al botanico, al naturalista, ed a tutte quelle persone che amano ad usufruttare a prò della salute questa

Bella d' erbe famiglia....

che feconda e allieta il nostro italo suolo. »

(1) Un grosso volume in 16.° di pagine 836, L. 8, Tipografia di Carlo Franchi, Como 1872. — Dirigere le domande affrancate con vaglia postale di L. 8 all'editore Franchi in Como, ed in Milano al librajo Gaetano Brigola, aggiungendovi cent. 50 per l'affrancazione postale.

L' autore chiude la sua breve ma succosa prefazione con queste parole:

« Ci sarà soddisfazione gratissima se questa qualsiasi fatica nostra varrà a far meglio conoscere ed apprezzare ai Colleghi, principalmente delle campagne, i farmaci vegetabili di cui abbonda la Provincia, sicchè alle povere famiglie, travagliate spesso non meno dalla infermità, che dalla miseria invece di costosi esotici rimedii potessero nell' orto, nella siepe, nel campo che coltivano, insegnarne di semplici, domestici, e non meno efficaci. »

L' erudizione che l'Autore spiega in questo lavoro, la saviezza nella scelta delle notizie che riguardano le diverse piante e i loro preparati, insieme alla loro copia, e dappertutto la nitidezza e precisione dell' esposizione non possono essere più lodevoli. Non esitiamo a dire che il nostro paese, e sopratutto i medici della campagna ed i farmacisti, devono riguardare questo libro come un prezioso dono, e che le fatiche dell' autore meritano la soddisfazione di un largo accoglimento.
POLLI.

Dizionario universale storico fisio-chimico terapeutico delle aque minerali e delle precipue mofete esistenti nell'Italia; preceduto da una dissertazione sopra le aque semplici e quella di mare, colle norme per usarne: *del cav.* ANTONIO PERONE, *Colonello Ispettore giubilato presso il Consiglio sup. militare di sanità, membro del Consiglio generale di bonificazione e irrigazione sotto la presidenza del Ministro di agricoltura, industria e commercio. Napoli 1872* (1).

A questa interessante pubblicazione fu dapprima eccitato

(1) L'opera è in un volume, di pagine 1244, e trovasi vendibile direttamente presso l'autore in Napoli, nel Vico 2.° Quercia allo Spirito Santo, N. 6, pel prezzo anticipato di L. 15, invece di L. 20 che si esigono dai librai, ed anche con un notevole ribasso in proporzione del numero delle copie aquistate.

l' autore dalla Circolare che il Ministro dell' interno e quello della guerra nel 1861 diramarono per avere particolareggiate notizie su tutte le sorgenti di *aque minerali d' Italia*, e che ebbe un risultato non corrispondente all' altezza dei concetti ministeriali, e fin d' allora egli si determinò di soddisfare a sì importante richiesta, occupandosi indefessamente di quest'argomento, mettendo a contribuzione non pochi uffiziali sanitarii militari, e rivolgendosi a parecchi Presidenti di Assemblee scientifiche, e Magistrati comunali, anche delle provincie più remote e al di là del mare. Finalmente in capo ad otto anni di lavoro indefesso l'autore confida di poter presentare un'opera che corrisponda al programma enunciato dal Governo più di quanto siasi fatto dai precedenti lavori, quantunque alcuni di essi siano assai commendevoli.

Il metodo adottato in questo lavoro è assai lodevole, giacchè l'ordine alfabetico col quale sono facilmente trovati i nomi dei Comuni e quelli delle relative sorgenti minerali, le notizie storiche e statistiche sui Comuni e sugli stabilimenti balnearii rispettivi, e l' indicazione delle vie che vi ci menano più brevi, completano la topografia delle sorgenti, alle quali sono aggiunti i caratteri fisici e chimici delle aque minerali rispettive, colle loro speciali azioni terapeutiche.

Per facilitare lo studio, la ricerca e l'applicazione di queste aque l' autore saviamente aggiunse un quadro nel quale sono classificate le aque minerali pei principj loro prevalenti, e le malattie che possono curarsi sotto l'influenza di ciascuna classe; ed un altro quadro nel quale sono annunziate le speciali forme delle malattie che sono suscettibili di cure mercè l'uso di aque minerali, e quale classe di quest' ultime a ciascun malore più si addice. Quest' aggiunta riuscirà non solo di grande servigio pei medici consultati sull' uso delle aque minerali, ma potrà dirigere anche l'attenzione dei malati per ricercare nelle opportune fonti la desiderata salute.

Noi non possiamo che raccomandare questo bel lavoro agli italiani, perchè fa conoscere un cespite di ricchezze terapeutiche che insieme al bel cielo deve non solo giovare ai nostri malati, ma chiamarne anche dalle altre regioni.

POLLI.

Il Direttore e Gerente Responsabile
Dott. Gio. Polli.

INDICE

DELLE MATERIE CONTENUTE NEL PRESENTE VOLUME

Farmacia.

Igiene.

Dietetica.

Tossicologia.

Fisiologia.

Patologia.

Terapeutica.

Varietà.

Notizie.

Rivista bibliografica.

FINE DEL VOLUME LV.

ANNALI DI CHIMICA

applicata

ALLA

MEDICINA

ANNALI DI CHIMICA

applicata

ALLA

MEDICINA

CIOÈ

ALLA FARMACIA, ALLA TOSSICOLOGIA, ALL'IGIENE
ALLA FISIOLOGIA, ALLA PATOLOGIA
ED ALLA TERAPEUTICA

COMPILATI DAL DOTTORE

GIOVANNI POLLI

VOLUME LVI DELLA SERIE 3.ª

Vol. XCVI della serie 1.ª (*Giornale di Farmacia*, ecc.)
e Vol. LXXVI della serie 2.ª (*Biblioteca di Farmacia, Chimica, Fisica*)

MILANO
FRATELLI RECHIEDEI EDITORI

1873.

FARMACIA

Sulla preparazione del solfovinato di soda, e sulla necessità di constatarne la purezza:

di H. DUQUESNEL.

L'uso ogni giorno più frequente di medicamenti che la medicina toglie ad imprestito dalla chimica, esige per parte del farmacista l'attenzione la più seria e la più sostenuta, sia per la preparazione di questi diversi prodotti, sia, quando non possa prepararli egli stesso, per l'esame di quelli che deve procurarsi dal commercio. In quest'ultimo caso deve ricercare se il prodotto che gli è venduto non contiene sostanze estranee risultanti da una preparazione difettosa e da falsificazione.

Prendendo occasione da una disgrazia recentemente avvenuta richiamiamo l'attenzione dei medici e dei farmacisti sur un nuovo medicinale, il solfovinato di soda, che in causa di una preparazione difettosa o mal sorvegliata, può racchiudere un veleno attivo, un sale di bario, od un solfovinato di barite.

Ricordiamo, in poche parole, la preparazione di questo prodotto, ricercato come purgativo dopo gli interessanti lavori del dott. RABUTEAU, e che, ancora ultimamente, formava l'oggetto di una nota del dott. LIMOUSIN sulla sua *preparazione* e *purificazione*.

Si prende: Acido solforico puro a 66 gradi ed alcool ben rettificato a 98 gradi, di ciascuno 1 chilogrammo. Si fanno arrivare lentamente e separatamente i due liquidi in un vaso raffreddato. Allorchè la reazione è terminata

si satura il miscuglio di acido solfovinico formato e d'acido solforico in eccesso col carbonato di barite; generasi il solfato di barite insolubile ed il solfovinato di barite che resta in dissoluzione, e che si decompone dopo la sua separazione dal solfato insolubile, mediante il solfato di soda, o meglio, come l'indica Limousin, mediante il carbonato di soda puro, producendo per doppia decomposizione del solfovinato di soda. Dà pure del carbonato di barite che può servire ad una nuova operazione.

La dissoluzione di solfovinato di soda, filtrata ed evaporata, cristallizza, e dà un sale che si adopera come purgativo alla dose di 15 a 25 grammi.

È facile di vedere in questa preparazione (e qui non voglio parlare che delle impurità che vi si ponno incontrare) che, se tutto il solfovinato di barite solubile non vien decomposto da una convenevole quantità di carbonato di soda o di solfato, la quantità indecomposta si trova riunita al solfovinato di soda, che contiene così un prodotto dei più pericolosi.

Non bisognerebbe tuttavia che il solfovinato di soda cadesse per ciò in disfavore, perchè nello stesso modo che si può dare agli ammalati forti dosi di sottonitrato di bismuto esente d'arsenico, di bromuro di potassio esente di ioduro, così è facile dare questo purgativo allo stato di purezza assoluta; basta per questo ricercare la barite col mezzo dell'acido solforico diluito o di un solfato solubile, che dà un solfato di barite bianco, insolubile.

Si riconoscerà inoltre l'eccesso di carbonato di soda, se vi esiste, o di solfato di soda, se questo sale venne impiegato, mediante il cloruro di bario, che genera nel primo caso del carbonato di barite solubile con effervescenza negli acidi, e nel secondo del solfato di barite insolubile negli acidi.

Noi non potevamo col mezzo dell'esperimentazione

fisiologica, studiare l' azione speciale del solfovinato di barite come tossico, ma noi vediamo negli autori, che tutte le preparazioni di barite sono velenose a dosi spesso minime, di 25 a 50 centigrammi, allorchè il veleno viene amministrato col metodo ipodermico, e di alcuni grammi allorchè venga preso internamente.

Riassumendo il solfovinato di soda adoperato in medicina, potendo contenere in seguito ad una preparazione difettosa, del solfovinato di barite, del carbonato di soda o del solfato di egual base, dovrà provarsi:

1. Coll' acido solforico diluito o con un solfato solubile, che non deve dare precipitato bianco di solfato di barite;

2. Col cloruro di bario, che non deve dare precipitato bianco di carbonato di barite solubile con effervescenza negli acidi, nè solfato di barite insolubile negli acidi:

3. Si constaterà inoltre la sua identità riscaldandolo in una capsula di porcellana. Esso si fonde e si gonfia, lasciando sfuggire verso 120 gradi l' alcool che contiene e che si può accendere alla sua superficie, e lascia un residuo di bisolfato di soda.

Aggiungiamo, come ce lo fa notare LIMOUSIN nella sua Memoria, che bisogna adoperare, nella sua preparazione, del carbonato di barite puro; giacchè il carbonato naturale (withérite) può, secondo MENIÈRE (d'Angers), contenere dell' arsenico; ed infine raccomandiamo pello stesso motivo l'uso dell'acido solforico puro. (*Journal de pharmacologie*, ottobre 1872).

Sulla preparazione degli idrati potassico e sodico:

di EGIDIO POLLACCI.

In questa nota l'autore, dopo aver accennato che il metodo generalmente seguito per procurarsi quegli idrati, consiste nel far reagire i loro carbonati coll' idrato calcico, o quello consigliato da Woehler, fondato sull'azione disossidante operata al calor rosso del rame metallico sul nitro, col qual ultimo difficilmente si può avere l'idrato onninamente scevro di rame, dice di aver pensato che sostituendo nel metodo di Woehler il ferro al rame, si sarebbero potuto conseguire due vantaggi, di ottenere cioè dell'idrato di potassio puro, e ad un prezzo molto minore di quello che viene a costare adoperando il rame.

« L'esito delle ricerche fatte a tale scopo, dice l'autore, superò la mia aspettativa, avendo costantemente ottenuto un prodotto, che non lasciava nulla a desiderare, e con una facilità che io non mi sarei immaginata, bastando pochi minuti per convertire delle grandi masse di nitro in ossido di potassio. »

« Ecco del resto il metodo di cui per tal' uopo mi servo. Prendo una parte di nitro, lo trituro ben bene con 2 á 3 parti di limatura di ferro, ed il miscuglio così fatto lo espongo all'azione del calore entro a dei recipienti di ferro, che possono essere capsule, crogiuoli o caldaie, secondo la quantità del prodotto che vuolsi preparare. Basta che un punto del miscuglio assuma la temperatura del calor rosso, perchè rossa ed incandescente divenga in un momento tutta la massa. Avvenuto questo fenomeno, e cessata la deflagrazione la operazione è compiuta. Togliesi allora il recipiente dal fuoco, si lascia un poco raf-

freddare, trattasi la materia con aqua, abbandonasi al riposo e quindi si decanta. Il liquido limpido così decantato, e che può essere, secondo che piace, più o meno concentrato, o si usa tale quale, ossivero evaporasi convenientemente per averne la potassa solida. »

« La reazione, cui dà luogo il nitrato di potassio in presenza del ferro, e sotto l'influsso del calore, può essere rappresentata dalla equazione seguente:



$$6KNO_3 + 10Fe = 3K_2O + 5Fe_2O_3 + 6N$$

« Lo stesso metodo è perfettamente applicabile alla preparazione dell'idrato sodico; non si fa che mettere il nitrato di sodio nel luogo di quello di potassio. »

(Dal Laboratorio di Chimica farmaceutica della R. Università di Pavia).

Sull' aqua di fior d'aranci:
di STANISLAO MARTIN.

Avendo constatato che l' aqua di fior d' aranci presa nelle principali farmacie perdeva il suo odore poco tempo dopo cominciato lo svuotamento del recipiente, contraendo anche un sapore ingrato, Vuaflart credette di averne trovata la causa nell'essere quest'idrolato distillato col mezzo del vapore, invece di impiegare l' antico processo, che consiste nel mettere i fiori nel diaframma di un alambicco con aqua, e distillare a fuoco nudo. Ma sembra che diversa debba essere la causa, perchè attualmente tutti gli idrolati aromatici che si trovano nel commercio sono fatti coll'aiuto del vapore, sopratutto quando si opera in grande.

Ci sembrò interessante di ricercare se si può riconoscere un'aqua distillata di fiori d'arancio, preparata dietro l'antico processo, da quella fatta col vapore. Abbiamo preso degli idrolati preparati secondo il Codice, e possiamo affermare che non è possibile di distinguerli. Pei nostri saggi noi abbiamo impiegato l' acido nitrico, gli eteri, la benzina rettificata, il solfuro di carbonio, il cloroformio.

Il cloroformio ci ha fornita l' occasione di notare un fatto abbastanza curioso, ed è che l'essenza che esso toglie ad un' aqua di fiori d' arancio è infinitamente più soave, come aroma, che il neroli che resta nel recipiente fiorentino; quest' essenza è più leggiera, meno colorata del neroli, essa non si rappiglia in massa pel freddo come fanno qualche volta le essenze di fior d'aranci che ci inviano la China, la Spagna e l'Italia; sovente il neroli di Parigi offre questo fenomeno. (*Bulletin de thérapeutique*, sept. 1872).

Sulla nataloina:

di F. A. FLUCKIGER.

Smith ha scoperto nell'aloe dei Barbadi un principio cristallizzato che chiamò *aloina*, e che in appresso fu studiato da Stenhouse e da Graves. Allorchè si sottomette l'aloe di Natal, al trattamento solito per ottenere l'aloina, si ottiene un composto cristallizzato differente, che Fluckiger chiama *nataloina*. Quest'ultimo corpo distinguesi dall'aloina inquantochè non perde aqua sull'acido solforico, e che non comincia a darne che verso 160 gradi, allorchè si distrugge. La sua composizione è $C_{68} H_{38} O_{30}$, vale

a dire identica a quella dell' aloina idratata, cristallizzata.

La *nataloina* è solubile nell' acido solforico concentrato e dà un liquido che l'aqua precipita e che, addizionato d'acido nitrico, si colora dapprima in verde, poi in rosso e finalmente in blò. La stessa soluzione solforica si colora in verde per un istante allorchè la si addiziona di clorato di potassa; essa dà col cromato di potassa, un magnifico color blò. Ossidata mediante l'acido azotico, la *nataloina* non dà, come l'*aloina*, dell'acido picrico.

La quantità di *nataloina* contenuta nell'aloe di Natal è considerevole; e quest'aloe dà direttamente le reazioni che furono indicate. Queste ultime quindi permettono di distinguerlo dagli aloe del Capo, dei Barbadi e del Zauzibar.

Secondo l'autore, l'aloe del Zauzibar contiene un principio cristallizzato diverso dell' aloina e della nataloina. (*Journal de pharmacologie*, octobre 1872, pag. 398).

Sulla quantità di materia attiva della cicuta: *di* SCHROFF.

Dalle ricerche di questo chimico viennese risulta che i frutti verdi del *Conium maculatum*, di un anno di età, non contengono che una piccolissima quantità di cicutina. I frutti verdi delle piante che ha due anni danno, al contrario, la più grande quantità di cicutina, sopratutto se questi frutti sono sul punto di maturare. Quando i frutti sono perfettamente maturi e provengono da una pianta di due anni, la loro efficacia tiene il posto di mezzo fra le qualità precedenti.

Matlius Smith osservò che i petali della cicuta erano press'a poco spogli di cicutina, mentre che i lembi delle foglie sono ricchi in alcaloidi. Il momento in cui le foglie incominciano ad appassire sembra il più favorevole alla raccolta delle foglie, poichè è a questo momento che esse contengono la maggior proporzione d'alcaloidi. Le foglie perdono d'altronde abbastanza rapidamente la maggior parte della loro efficacia. (*Journal de pharmacologie*, octobre 1872, pag. 401).

Preparazione della mannite artificiale:
di HIRSCH.

Hirsch ottiene la mannite che mette in commercio col seguente processo. Egli prepara del glicosio nel quale lascia sino a 10 per 100 di desterina, poi concentra il liquido sino a che segni 15° B. Aggiugne allora alla soluzione 5 per 100 di fior di farina di frumento, 5 per 100 di melassa, e una quantità abbastanza grande di aceto di malto, mantenendo il tutto alla temperatura di 25° C.

La fermentazione si stabilisce in ventiquattro ore, e si continua per tre giorni. Dopo questo tempo si evapora il miscuglio e lo si tratta coll'alcool bollente, per levare la mannite che si purifica mediante una o due cristallizzazioni, per ottenerla ad uno stato di maggior purezza. (*Journ. de chimie et de pharmacie*, août 1872).

Applicazioni diverse del cloralio.

1. Guyon, chirurgo di Necther ne ottenne eccellenti risultati in una signora affetta da coliche nefritiche, intense, accompagnate da molto tempo, da pietruzze angolose. In una delle sue crisi essa fu notevolmente sollevata dalla medicazione seguente:

Prendere in tre dosi nella giornata una soluzione così composta:

Idrato di cloralio	grammi	2
Aqua distillata di fiori d'arancio .	»	40
Aqua distillata di tiglio	»	80

Fare le unzioni sulle parti addolorate e sulle reni col linimento seguente:

Balsamo tranquillo	8 grammi
Estratto di belladonna	2 »
Cloridrato di morfina	0.30 centigr.

2. Un medico di Parigi, il dottore Adam, prescrive con successo contro l' otalgia ed altre nevralgie della testa la seguente pozione da prendersi a cucchiajate:

Idrato di cloralio	4	grammi
Aqua di tiglio distillata	130	»
Siroppo di scorza d'arancio amaro	30	»

3. In Germania, i medici Jastrowitz e Kuhn ebbero a lodarsi dell'unione del cloralio colla morfina nei casi di *delirium tremens*, di mania, di sovreccitazione passaggiera alternante colla paralisia, ecc.

In un caso citato da Kuhn, l' idrato di cloralio e la morfina furono associati alle dosi seguenti:

Idrato di cloralio	3 grammi
Morfina	1 a 2 centigr.

Si rinnova parecchie volte al giorno la dose allorchè trattasi di un bevitore di professione, affetto da *delirium tremens* con grande agitazione, ansietà, alterazione della voce, allucinazione dell'udito e della vista, insonnia, ecc.

Kuhn ottenne in tal guisa e tosto, tre ore di sonno, ed allo svegliarsi, l'ammalato provava un miglioramento rimarchevole. Dopo alcune ore si somministrò una seconda dose di questa medicina che nuovamente produsse un sonno di parecchie ore, e dopo di questo le allucinazioni erano cessate. I turbamenti nervosi non durarono in tutto più di ventiquattr'ore, mentre avevan resistito al trattamento colla semplice morfina.

IV. Finalmente nella nostra pratica noi ottenemmo i migliori effetti dall'uso del cloralio sopra una ragazza affetta da tubercolósi polmonare, in cui questa terribile malattia si complicò d'accessi convulsivi delle membra superiori, inferiori e dei muscoli della faccia.

Questi accessi violenti e dei più dolorosi, che non cedettero col trattamento degli antispasmodici i più energici, cessarono sotto l'influenza del cloralio (4 grammi in pozione), e scomparvero infine coll'azione concomitante d'un trattamento rivulsivo conveniente. (Bagnoli d'iodio lungo la spina, e vescicante alla nuca mantenuto per parecchie settimane). (*La Presse méd. Belge,* 3 nov. 1872).

Nuova formola per l'amministrazione del copaive:

del dott. WEHNER.

Wehner amministra il copaive combinato all'oppio sotto forma di suppositori. E mentre ottengonsi così eccellenti

risultati terapeutici, si risparmiano al malato le nausee e il disgusto che accompagnano l'ingestione del copaive.

Ecco la formola di preparazione:

Copaive liquida	180 grammi
Oppio polverizzato	0gr.,388
Olio di teobroma cacao.	46,65
Olio di balena	16,65
Cera bianca	3 grammi

Si mescolano queste sostanze e se ne fanno 12 suppositori, di cui se ne introduce nel retto uno alla mattina e l'altro alla sera. Se si producesse della costipazione si combatte con dosi moderate di solfato di soda. (*Lyon médical*).

Cosmetico glicerinico per ammorbidire la pelle:

di MEHN.

È un miscuglio molto usato in Germania per raddolcire sopratutto la pelle della faccia e delle mani sul principio della stagione fredda, o per attenuare l'azione irritante del rasojo.

Si triturano da una parte, 0,3 decigrammi di cinconiglia con 45 grammi di aqua bollente che vi si versa sopra a poco a poco, e si aggiungono quindi 75 grammi di alcool. D'altra parte si emulsionano 5 goccie d'essenza di rose con 2 grammi di gomma arabica, e 240 grammi di aqua, poi si aggiungono 90 grammi di glicerina e 40 grammi di mucilaggine di pomo cotogno. (*Journ. de pharm.*, sept. 1872).

Soluzione fenica per la scabbia.

Pr. Acido fenico liquido . . . . 4 grammi
Aqua . . . . 1000 »

Questa soluzione può essere sostituita da una pomata preparata con 8 grammi di acido fenico e 125 grammi di sugna.

Quattro o cinque frizioni nelle 24 ore bastano a far perire l'acaro. Dopo ciò prendesi un bagno intiero di soluzione di sapone bianco. (*Ann. de la Société med. chir. de Liège*, octobre 1872).

Sulla preparazione della polvere zootrofica: *Nota di* G. POLLI.

Nel fascicolo ottobre scorso dal *Bollettino farmaceutico* del dott. P. Viscardi si fa notare, relativamente a questo preparato, che nelle diverse farmacie di Milano trovasi avere molta diversità nel *colore* e nella *secchezza*, che se ne vide di color *rosso chiaro* sino al color *rosso cupo* ed anche *nero*, ve ne è di *asciutta* e di *umida* da *bagnare*. « Questa differenza, dice il Redattore dell' articolo, ci sembra possa derivare dalla qualità degli ossidi di ferro e di manganese adoperati » e ci invita gentilmente a dare schiarimento.

Queste osservazioni sono giuste, ed occorse anche a me di verificarle. — Vediamo di che importanza siano pel valore del preparato, e come spiegare le accennate differenze.

Nella formola è detto solamente *ossido ferrico* e *ossido manganico*, e nelle ragioni della miscela si fa cenno di idrato di ossido. L'ossido ferrico di cui si parla è il Fe_2O_3 ossia il *sesquiossido*, detto anche *perossido*; l'ossido manganico sarebbe il Mn_2O_3, ossia il *sesquiossido* che corrisponde a quello del ferro.

Si ottiene il primo precipitandolo dalle soluzioni saline coll'ammoniaca o colla potassa, e si ha così allo stato di idrato, e lo stesso dicasi di quello di manganese. — L'idrato, rasciutto e desidratato si incorpora col miscuglio polveroso.

Lo scopo di questo procedimento è per avere i due ossidi allo stato di grande attenuazione, di minima aggregazione, e quindi più facilmente solubili nei menstrui forniti dalle materie alimentari e più prontamente assimilabili, giacchè il perossido di ferro ottenuto colla calcinazione del protosolfato di ferro, facendo del *colcotar* o rossetto, oppure colla calcinazione del solfato di ferro insieme al sale marino, è sempre di forte aggregazione, e resistente ai menstrui. Così del pari l'ossido manganico o idrato di sesquiossido si ottiene mediante la sua precipitazione di una soluzione di un protosale di manganese colla potassa caustica, e quindi colla sua esposizione all'aria per essiccarlo, e aumentarne la ossidazione, che da bianco passa al bruno; oppure traendolo dal perossido o sesquiossido Mn_2O_3, che trovasi in natura anidro o idrato. Potrebbe usarsi in sua sostituzione, senza grave differenza (e da alcuni si fa) il perossido di manganese MnO_2, che è il più comune degli ossidi di manganese e che si ha facilmente cristallizzato in lunghi prismi lucenti, di color grigio oscuro.

Le gradazioni di colori presentabili dall'ossido ferroso che diventa ferrico o manganoso che diventa manganico, sebbene possano impressionare l'occhio e mettere in sospetto, pure sono di poco valore sotto la vista terapeu-

tica, giacchè essi sono destinati semplicemente a fornire la base metallica alla combinazione alimentare assimilabile. Del pari l'umidità può facilmente spiegarsi, senza che accusi significante impurità nella polvere zootrofica, quando si pensi che il silicato potassico è alquanto igrometrico, e che se i due idrati di ferro e manganese, ottenuti colla potassa, non furono a sufficienza lavati, possono facilmente ritenere un pò d'alcali igrometrico, capace di inumidire il miscuglio.

L'ingrediente più importante, più dilicato, e anche più costoso di questa polvere è l'*iposolfito di calce*, al quale sarebbe vera frode sostituire il fosfato della stessa base. Si prepara facendo bollire del fosforo nel latte di calce; insieme a molto idrogene fosforato si ottiene l'acido ipofosforoso unito alla calce.

IGIENE

La cremazione dei cadaveri risguardata dal lato chimico-igienico, storico-sociale, e religioso:

Lettera II per GIOVANNI BATTITSA AYR (1)
al commendatore GIOVANNI POLLI.

I.

Chiarissimo Professore.

Ho gradito immensamente l'erudito libello sull'incinerazione dei cadaveri per il dott. A. Rota da Chiari (2).

(1) Vedi la lettera I in questi *Annali*, fasc. di dicembre 1872, pag. 349.

(2) *L'incenerazione dei cadaveri è ammissibile?* Risposta alla nota del sig. prof. Gio. Polli. Chiari, tip. F. Buffoli, 1872.

Mi è pervenuto quando io Vi aveva già inviata la mia lettera sull'argomento.

E perchè il chiar. Autore non divide le nostre opinioni sulla cremazione, è uopo che io vi ritorni una seconda volta, onde, confortandola da altri più validi documenti, si proclami necessaria dalla chimica e dall'igiene, si riconosca splendida e decorosa dalla storia e dalle nazioni, e si reputi dalla Religione il rito più analogo ai trionfi e miracoli di essa.

L'uomo, microcosmo, è parte del cosmo. Risguardato chimicamente, dopo deceduto, si scompone, e ritorna nei suoi elementi semplici. Questa è una legge di natura, ed è inesorabile. Dessa è bene espressa dalla locuzione biblica: Pulvis es, et in pulverem reverteris.

La cremazione attua il lento processo della natura in poco tempo, ne elimina il fomite di infezione che tien dietro alla putrefazione cadaverica, e ne rende le reliquie più care agli uomini, ed alla religione.

D'altronde, non cremandosi i cadaveri, oltre di contravvenirsi alla legge fondamentale di natura, come nella prima lettera ampiamente ho dimostrato, si dà luogo all'insalubrità dell'aria per inquinamento degli effluvj putridi; onde l'etiologia di molte epidemie.

Il Rota forse niega ciò. — Perchè, avendo riferito la scoverta di molti scheletri — che, secondo lui, rimontano a 17 secoli dietro — giacenti a metri 1, 20 sotto il livello di un terreno aratorio nell'agro di Chiari, soggiunge: « Naturalmente nessun danno ebbe a lamentarsi durante l'operazione, nè mai si seppe che la località patisse effluvj miasmatici. » Se gli scheletri, secondo lui, sono dell'età di 17 secoli, non saprei perchè si possa opinare menomamente che, dietro l'elasso di tanti anni, la putrefazione ancora continui; e neanche se egli potesse giudicare che 17 secoli dietro in quel sepolcreto non vi erano esalazioni putride. Certo con congetture infondate

non si può negare l'insalubrità dell'aria causata dalle inumazioni. — E si potrebbe asserire il contrario, che, cioè, l'infezione cadaverica è salubre con addurre che sotto Carlo II in Londra la peste cessò quando i medici fecero aprire le sepolture. Son codeste però abberrazioni umane!

Ed ora che si fa menzione degli scheletri rinvenuti nell'agro di Chiari, mi permetta l'autore che io gli faccia altra osservazione. Voi avete scritto: « In poche ore avverrà di quel cadavere ciò che, confidato al suolo, si sarebbe compiuto soltanto in *capo a molti anni*, ecc.; ed Egli si oppone adducendo che *alcuni lustri* non valgono a scomporre un cadavere, e lo dimostra cogli scheletri menzionati, che rimontano a 17 secoli. Prescindendo dal fargli notare che Voi avete detto *molti anni* e non *alcuni lustri*, è constatato che il cadavere tumulato od inumato subisce la fermentazione putrida, e si scompone in elementi semplici o meno complessi: le parti molli si sciolgono tutte in poco tempo, e non rimane altro che le ossa. Ciò non pertanto, avendosi risguardo al mezzo in cui trovisi il cadavere, può avvenire che esso non si scomponga, ed invece si mummifichi. Gli scavi di Pompei lo dimostrano ad evidenza, ed il Museo di Napoli è fornito di questi cadaveri mummificati. Per converso, gli scheletri da Lui menzionati non invalidano la putrefazione. Le ossa non sono mai soggette a putrefazione per ciò che concerne il tessuto osseo e possono conservarsi sotterra per indefiniti anni. Ciò è risaputo, e l'età di 17 secoli non produce ammirazione. Sembrami che ognuno di noi sappia che lo Zimmermann rinvenne al lago di Ginevra reliquie umane dell'epoca di bronzo, che rimontano a 10 mila anni, e che il Lyell, per ricerche paleontologiche fatte sul delta del Missisipì, trovò dei cranii che rimontano a 57 mila anni!

L'autore in prosieguo « crede infatti (son sue parole)

che vi sieno mezzi sufficienti a garantirsi dalle emanazioni cadaveriche, e da impregnamento delle aque potabili per l'infiltrarsi nel suolo dei liquidi di un corpo in decomposizione. » Secondo lui, questi mezzi sufficienti consistono in ciò: « sia spalmato — il feretro — di catrame all'interno, e nel caso di malattia contagiosa, sempre in via eccezionale, si osi anche coprire la salma di calce viva o di segatura di legno, con carbone e vetriolo od acido fenico, oltre che l'inumazione ha luogo prima del consueto, e il feretro si trasporta direttamente al cimitero. » — Tanto nel primo modo che nel secondo la putrefazione siegue necessariamente. I gas svolti dal cadavere non rimarranno imprigionati nel feretro. Per il loro elaterio, per gl'interstizii che vi sono nelle commissure, e per la deiscenza che subirà il feretro, in prosieguo, coll'azione dell'intemperie, gli effluvii putridi usciranno fuori.

Che cosa farà la spalmazione del catrame dentro il feretro, che cosa gli altri elementi? Nè gli uni, nè gli altri varranno ad arrestare la putrefazione cadaverica, e nemmeno a neutralizzare gli effluvii putridi. Invero, ammettiamo che l'acido fenico col vetriolo sia antiputrido od antizimico, essendo esso straficato sulla pelle del cadavere, produrrà solo in essa azione antiputrida, ma nell'interno non spiegherà nessuna azione, e vi avrà luogo la scomposizione. Svolti i gas nell'interno della bara, non saranno neutralizzati dall'acido fenico, nè dagli altri preparati, perchè non hanno tal potere, ed usciranno fuori.

Le pioggie cadendo sulla superficie del cimitero nel mentre bagneranno la terra che contenga il feretro, e lo faranno deiscente, penetreranno dentro, ne attiveranno la putrefazione, ne assorbiranno i principii deleterii, e porteranno nei fonti, che ne hanno origine, l'infezione cadaverica.

Ma, ancorchè usciranno fuori questi effluvii cadaverici, noi, pare che voglia dire l'autore, ne impediremo la diffusioue *con filari di alberi circostanti*. Un tempo si credeva che gli alberi arrestassero la propagazione degli effluvii deleterii agendo non altramente che muri: gli effluvii v'incontravano un ostacolo alla loro diffusione. Oggi, conosciutasi la respirazione delle piante, le quali emettono ossigene di giorno ed acido carbonico di notte, ed il potere dell'ossigene nascente, detto ozono, il quale sarebbe un antimiasmatico, s'invoca pei camposanti una cinta di alberi. Ottima, ed antica, per altro, applicazione di cotal ritrovato. Ma noi finora non sappiamo se l'ozono sia antiputrido: sappiamo solo che è anti-miasmatico palustre. Questo presidio però, in ogni modo, varrebbe pel camposanto come gli alberi per le paludi, i cui miasmi per essi non riescono innocui.

Oh! quanto sarebbe meglio removere i fomiti d'infezione sia palustre che putrida, invece di ricercare i palliativi! L'antica Roma non diventò potente e Regina dell' Universo se non dopo di aver remosso dalla Città, e dall'agro l'insalubrità putrida, e palustre dell'aria. I cadaveri furono tutti cremati, e le paludi principali bonificate. L'incremento e la gloria di Roma tennero dietro precipuamente a questa riforma igienica. E la decadenza paremi che sia stata causata, non in piccola parte, dall' inumazione, e dall'essersi di nuovo impaludate le aque nell'agro romano. Ma di ciò farò esatta esposizione nell'opera che pubblicherò fra non guari: « Infezione palustre, sua forma morbosa, e terapia. » — Se Roma non eliminerà questi due potenti fattori dei morbi popolari, l'insalubrità palustre e cadaverica, non potrà avere incremento nella popolazione, e sarà in Italia una Città sempre aborrita per le sue esalazioni morbose. A lei è riserbata, perchè l'interessa, agitare in Italia la fiaccola dell'igiene, onde divenga illustre e potente qual'era nei tempi decorsi.

II.

Il rito della cremazione dei cadaveri è riconosciuto dalla storia e dalle antiche nazioni, come i greci, troiani, indiani, etruschi (1), latini, ecc. Se le altre culte nazioni non concorressero a far risplendere il rito della cremazione dei cadaveri, basterebbero i soli romani a rénderlo rinomato, decoroso e splendido. E noi non dobbiamo esitare di seguire l'igiene dei nostri progenitori, i quali furono tanto ammirati dagli altri popoli.

Roma sorgeva, e non altramente ella s' inaugurava che colla cremazione dell'ucciso Remo, dandosi dall'esordio della città il fondamento dell'igiene. Ovidio (IV Fast: cap. V) ha bene espresso la cremazione di Remo:

Dat tamen exsequias: nec iam suspendere fletum
  Sustinet; et pietas dissimulata patet.
Osculaque applicuit posito suprema feretro;
  At que ait: Invito, frater ademte, vale.
Arsurosque artus unxit; fecere quod ille,
  Faustulus et moestas acca soluta comas.
Tum iuvenem nondum flacti flevere quirites,
  Ultima plorato subdita flamma rogo.

Questo rito fu seguito generalmente dai romani, e quando costoro, occupati nelle guerre (avendosi anche risguardo a ciò che ho detto nella prima lettera), posero in non cale le feste *parentali*, onde Ovidio (II Fast: cap. VI) scrisse:

Est honor et tumulis: animas placate paternas;
  Parvaque in exstinctas munera ferte pyras;

si pensa che avessero negletta anche la pompa funebre della cremazione, e perciò, per infezione cadaverica o

(1) Ora che scrivo vengo in cognizione che alla Certosa proseguono gli scavi della necropoli etrusca. Undici fosse funerarie sono state scoperte: tre d'*incombusti* e di *combusti* le altre.

putrida, abbia grassato in Roma (anno 289 della sua fondazione) quella terribile epidemia descritta dal Livio.

Ovidio la reputò un flagello provocato dai mani, perchè loro non si erano offerte le dovute feste. E colla sua fervida fantasia bellamente scrisse:

At quondam, dum longa gerunt pugnacibus armis
Bella, parentales deseruere dies.
Non impune fuit; nam dicitur omine ab isto
Roma suburbanis incaluisse rogis.
(*Ibidem*).

L'opinione che i romani non solo avessero negletto i *parentali*, ma anche la cremazione, è confortata non solo dalle XII tavole, ma pare che la sia anche dall' istesso Ovidio:

Post ea praeteriti tumulis redduntur honores;
Prodigiisque venit funeribusque modus.

Il secondo verso del distico pare che risponda bene al riportato pentametro di sopra, e conforti l' opinione:

Roma suburbanis incaluisse rogis.

In appresso questo rito sancito dalla legge, richiesto dall'igiene, e proclamato dalla religione, diventò necessario, decoroso e splendido pei romani. Da Remo fino agli estremi tempi degli Antonini si tenne in pregio la cremazione. Fu un uso continuo, generale e non interrotto, perchè informato ai sensi di religione.

Molti scrittori contemporanei fanno parola della cremazione. Terenzio (Andr: Act: I Sc. I) chiaramente ci ritrae nell'esequie di Criside la cremazione popolare, e non la eccezionale, con i seguenti versi:

Funus interim
Procedit, sequimur, ad sepulchrum venimus;
In ignem posita est, fletur.

Orazio (Epod. XVII) si esprime:

Possum crematos excitare mortuos?

Cornelio Tacito, negli annali, di frequenti fa menzione della cremazione, e qui mi aggrada riferire le seguenti parole risguardo all'esequie di Augusto: Conclamant patres, corpus ad rogum humeris senatorum ferendum. Remisit Caesar (Tiberius) adroganti moderatione, populumque edicto monuit, ne, ut quondam nimiis studiis funus divi Julii turbassent, ita Augustum in foro potius, quam in campo Martis, sede destinata, cremari vellent. (Ann: lib. I).

Aulo Persio Flacco (Satyra VI) con arte frizzando coloro che risparmiavano per arricchire l'erede, per tema che le reliquie della cremazione, le ossa, non fossero inflorate ed asperse di profumi orientali, scrisse:

Sed coenam funeris heres
Negliget, iratus quod rem curtaveris; urnae
Ossa inodora dabit.

Questi onori funebri erano talmente in pregio presso i romani che si sembrava morire indecoroso quando se ne venisse privato. I riti funerei presso di essi erano così splendidi e patetici che rendevano l'estinto immortale. E, bruciandosi in un lenzuolo di amianto con preziosi aromati, ed inflorandosene le reliquie di fragranti foglie, l'uomo s'indiava; ed, anzichè temere la morte, perchè l'avesse trasmutato in un carcame di vermi, come è presso di noi, valoroso e forte guerriero le andavà incontro nelle guerre, e, tripudiante, non peritava di soccombere, sicuro di essere onorato estinto.

L'infelice Ovidio, relegato a Tomi, più di tutto si accora che egli debba morire in barbara terra:

Tam procul ignotis igitur moriemur in oris,
Et fient ipso tristia fata loco?

(III. Trist: El: III).

L'idea dei riti funebri, di cui egli sarebbe privato, lo commoveva ad esclamare:

Quantum erat, o magni, perituro parcere, Divi,
Ut saltem patria contumularer humo!
(*Ibidem*).

Le culte ed incivilite nazioni bruciando i cadaveri, i quali presto o tardi dovevano imputridire, non davano all'obblio i nomi degli estinti. I sepolcri, le opere, le azioni, la scultura e la pittura valevano bene ad eternare la loro memoria. L'opposizione del Rota espressa in queste parole pare che non regga alla critica. « Ora io sostengo che troppo importa conservare la forma, mercè la quale anche dopo cinquanta anni, il congiunto, l'amico, il medico e l'archeologo possono dedurre le somiglianze col vivo e le qualità del soggetto, e dire è ancor lui. »

Il cadavere in pochi anni si scioglierà nei suoi elementi semplici, e non rimarrà altro che lo scheletro. E gli osservatori, alle loro ricerche, non troveranno altro di somiglianza coll' estinto che un mucchio di vermi e null'altro.

Scrivendo seriamente dobbiamo ritenere che non è la materia corporea che deve sopravvivere all'uomo, ma sono le virtù di cui è dotato l'estinto. Il concetto biblico non è quello di eternare il corpo, come vuol sostenere il Rota, ma è quello, che, essendo un vil fango, vi deve ritornare, per denotare la caducità delle cose mondane: pulvis es, et in pulverem reverteris.

Abbiamo molteplici modi come eternare la memoria dell' estinto, e come anche tramandarne ai posteri le sembianze ed altro. Vi sono la pittura, la scoltura, la fotografia, vi sono le opere dell'estinto in principal luogo, onde la fama

Che trae l' uom dal sepolcro, e in vita il serba.
(Petrar.: Trionf. della fama. Cap. I).

Ovidio additò alla consorte qual' era il monumento principale per renderlo immortale:

> Hoc satis in titulo est; etenim maiora libelli,
> Et diuturna magis sunt monumenta mei
>
> (*Ibidem*).

Le reliquie della cremazione non sono « i sali minerali umani fissi con un pò di carbone non perfettamente combusto, ossia la cenere. » Ma sono « le ceneri e le ossa calcinate. » Così Voi avete scritto, ed egli avrebbe dovuto ricordarlo.

Ciò non pertanto, queste reliquie, cenere ed ossa calcinate, asperse di preziosi aromati, e deposte in un'urna, formeranno un imperituro monumento, ove il padre, il figlio, la sposa, l'amico potranno offrire all' estinto in tributo di affetto un serto di fiori irrorati di pianto.

> Tu tamen, exstincto feralia munera ferto,
> Deque tuis lacrymis humida serta dato.
> Quamvis in cinerem corpus muta veritignis,
> Sentiet officium moesta favilla pium.
>
> (Ovid: III. Tri: El: III).

Le reliquie della cremazione presso gli antichi erano cenere ed ossa. Nè presso di voi, nè presso di niuno autore antico, si legge che le ossa s'incineravano. Epperò non saprei perchè l'autore sia ricorso a Tibullo per dimostrare che le ossa non si scioglievano in polvere. Ovidio (III. Tris: Ele: III.) chiaramente disse:

> Ossa tamen facito parva referantur in urna.

Tutti gli scrittori sia greci, latini, ebraici convengono che le ossa non diventavano polvere. Ed era che ho sott'occhio Omero mi piace di far osservare che fin da remoti tempi lo scopo della cremazione era tutto igienico, perchè si bruciava ciocchè era putrescibile, riserbandosi

le ossa a grata memoria dell'estinto. Omero (Ἰλιάδος Ψ) dopo aver narrato che gli Achei estinsero la pira di Patroclo con nero vino, dice che « piangendo poi i socii, placidamente le bianche ossa raccolsero in aurea urna. » Ecco le parole di Omero:

Κλα'οντες δ'ἑτάροιο ενηέος ὀςτέα λευκὰ
Α"λλεγον ἐς Χρυσέην φιάλην.

Veniamo ad altre obbiezioni. Voi ed io sosteniamo che presso gli Ebrei la cremazione era usata. Il Rota recisamente lo niega. Vediamo se possano reggere alla critica le sue ragioni. Nella lettera precedente ho fatto rilevare che gli Ebrei dimoranti nell'Egitto vi avevano appreso i riti. Onde Giacobbe e Giuseppe furono imbalsamati. In prosieguo la Bibbia, prescrivendo che eglino avessero totalmente reietti i riti degli altri popoli, ritornarono alla cremazione.

Saul, e suoi figli Gionata, Abinadab, e Melchisua, morti in battaglia sul monte Gelboe, furono cremati. Il I libro de Re, c. XXXI, V. 12 e 13 dice: Surrexerunt omnes viri fortissimi, et ambulaverunt tota nocte, et tulerunt cadaver Saul, et cadavera filiorum eius, de muro Bethsan veneruntque Jabes Galaad, et combusserunt ea ibi. — Et tulerunt ossa eorum, et sepelierunt in nemore Jabes. » L'espressioni « combusserunt ea ibi » sono precise, e non lasciano verun dubbio alla cremazione. Ma il Rota crede invalidare cotal rito ricorrendo al « tulerunt ossa eorum ». — « Gli abitanti di Jabes Galaad, egli dice, volendo dare ai cadaveri l'onor della sepoltura, li trovano fradicii, ne bruciano le carni, ma ne conservano le ossa. » Come le carni fradicie si oppongono alla sepoltura?! — Sappia il ch. collega che i romani divenivano alla funzione del rogo dopo otto giorni, e che se gli Ebrei avessero avuto dispiacere della putrefazione, invece di cremarne le carni le avrebbero ben tosto seppellite, essendo certo che sot-

terra avrebbero dovuto putrefarsi dippiù. — Ho riferito di sopra che le ossa nella cremazione non s'incineravano, epperò le ossa raccolte dagli abitanti di Jabes erano le reliquie dell'avvenuta cremazione.

Nei Paralipomeni, libro II, c. XXI. v. 19 si legge chiaro di Joram che fu cremato. « E morto che fu di quell'orrido male, il popolo non fece a lui, come ai suoi maggiori, l'esequie coll'abbruciarlo secondo il costume. » (Trad. Martini).

Ciocchè ha fatto emettere opinioni diverse sul rito funereo degli Ebrei è stato il seguente verso: « posueruntque eum super lectum suum, plenum aromatibus, et unguentis meretriciis, quae erant pigmentariorum arte confecta, et combusserunt super eum ambitione nimia. (II. Paral. XVI. 14).

Asa fu cremato secondo il rito delle altre nazioni, in modo che tutto quello che era putrescibile venne divorato dal fuoco, ovvero, in segno di onore, gli si bruciò un timiama od un mazzetto di aromati, senza che il cadavere fosse bruciato?

Oggi che in Italia ci sono illustri critici, quella maniera di onorare gli estinti non dovrebbe dar luogo a dubbii. Per una espressione vaga e male apprezziata non si può negare la cremazione presso gli Ebrei.

Invero, i romani generalmente cremavano i cadaveri, ma tra l'esequie di un re e quella di uno schiavo vi era grande differenza di pompa. L'uno e l'altro avevano l'onore della pira, ma il primo veniva combusto con legni odorosi, e con massima pompa di timiami, di aromati e di balsami preziosi, che si bruciavano nel rogo; ed il secondo, senza pompa, e non dissimile dell'infelice Pompeo, che fu cremato al lido del mare con gli avanzi di una vecchia barca. Il lusso della cremazione consisteva nella combustione di abbondanti aromati. — I re di Giuda non altrimenti erano cremati. Essi venivano posti sur un letto

di argento o di ferro, e qui venivano cremati, bruciandosi sugli estinti, che erano vissuti secondo Dio, immensa copia di preziosi aromati, e di peregrini unguenti.

Si mediti con severa critica l'espressione « plenum aromatibus at unguentis meretriciis, et combusserunt super eum ambitione nimia » e non potrà non sostenersi il contrario.

Presso gli Ebrei non era in uso il lenzuolo funebre di amianto, come presso i romani, ed invece si usava un letto di argento o di ferro per la combustione. Ciò l'ho rilevato da Tirino.

A conforto della mia opinione piacemi riferire le parole dell'Arcivescovo Martini. « Pieno di aromi, e li bruciarono sopra di lui. Queste parole, per chi ben le considera, escludono assolutamente l'opinione di quegl'interpreti, i quali hanno voluto che non il cadavere di Asa coperto di aromi fosse abbruciato, ma gli aromi e gli unguenti fossero abbruciati presso al cadavere, e per rendere un tal onore al cadavere. Benchè sia verissimo che l'abbruciare i corpi morti non era molto in uso tra gli Ebrei prima di questi tempi, abbiamo però l'esempio dei corpi di Saul e dei suoi figliuoli abbruciati in Jabes di Galaad (1 Reg. XXXI. 12), e che questa usanza si osservasse di poi riguardo ai re di Giuda, apparisce chiaramente da quello che leggesi nel seguente capo XXI, Id. (V. anche Jerem: XXXIV. 5). » Trad. della Bibbia.

Gli altri esempii di obbiezione addotti dal Rota non implicano nè pro nè contro. Le espressioni della scrittura « sepolcro e seppellire » non dicono nulla contro la cremazione. Sono espressioni anche usate presso i romani. È chiaro che dopo cremati i cadaveri, le reliquie si deponevano nell'urna, ed indi nei sepolcri.

Le parole sepoltura o sepolcro non significando inumazione o tumulazione nel vero senso delle parole, le espressioni di Cicerone riferite dal Rota non debbono

intendersi per tali. La critica non deve soffermarsi su di una sola espressione vaga, altrimenti sarà sofistica, e non potrà reggere. Se così non fosse, inviterei il ROTA a darmi ragione del riportato distico di Ovidio:

Quantum erat, o magni, perituro parcere, Divi,
Ut saltem patria contumularer humo!

Io credo che la cremazione sia antichissima, e che si rannodi a qualche nazione, che, emigrando per le diverse regioni in varie colonie, abbia anche diffuso questo igienico rito. E mi sembra anche che questa nazione avesse avuto centro nell'Asia, culla del genere umano.

Riportandomi a ciò che ho detto nella precedente epistola, leggo adesso in Cicerone che presso gl' indiani si usava la cremazione. E quando moriva un uomo, eravi gara fra le diverse mogli a chi era dato l'onore gettarsi nel rogo dell'estinto.

Nella vasta regione della Germania questo rito era anche tenuto in pregio. Ed a proposito il Tacito (lib. de sit. mor. pop. German. XXVII.) scrisse: « Funerum nulla ambitio, id solum observatur, ut corpora clarorum virorum certis lignis crementur. Struem rogi nec vestibus, nec odoribus cumulant: sua cuique arma, quorundam igni, et equus adiicitur. Sepulchrum cespes erit. »

III.

La cremazione non si oppone alla religione. Se vogliansi negare i miracoli, non è uopo che si dica che quella si oppone. Se poi si ammettano, questo funebre rito non si opporrà.

L'estinto, cremato, potrà meglio conservarsi in un'urna e, se sarà in idea di santo, potrà meglio essere adorato, e propagarsi le sue reliquie in lontane regioni.

Le ossa potranno essere invase dallo spirito di Dio, e fare miracoli: Ossa eius prophetabant.

Quel Dio, che farà risuscitare i morti nel giorno finale, potrà infondere nelle fredde ceneri, e nelle ossa calcinate, lo spirito mirabile. Ecce ego intromittam in vos spiritum, et vivetis. (Ezech. XXXVII. 5).

Tursi, 30 novembre 1872.

Nota di G. Polli.

Frattanto che la questione si agita ne' suoi elementi fisiologici, civili e religiosi, giova sapere che nella seduta del 5 dicembre del R. Istituto Lombardo si è deciso di domandare al Ministero dell' Interno che nel nuovo Codice sanitario del Regno, fra i diversi modi di sepellimento oltre all'inumazione e all'imbalsamazione dei cadaveri sia ammessa anche la *incinerazione.*

Ai fautori dell'incinerazione gradirà pure di sapere che un egregio signore di Milano, che per ora non desidera di essere nominato, mi scrisse una lettera che così incomincia: « Desiderando promovere con mio obolo la da Lei propugnata cremazione dei cadaveri, ho disposto la somma di *lire diecimila* per l' incinerazione del mio corpo, sperando che all' epoca, ancorchè fosse non lontana, del mio trapasso, nulla si opporrà all' ultima mia volontà a ciò relativa....... » E qui seguita esponendo alcuni suoi pensieri sulla costruzione dell' edicola nel Cimitero Monumentale destinata all'incineramento, e sulla iniziativa di una sottoscrizione di quelli che desiderano la cremazione del loro cadavere, ecc.

Non posso trattenermi dall'aggiugnere un brano di una lettera che una distintissima Signora mi scriveva in proposito:

«.... Comprendo tanto bene la vitale importanza dell'argomento che sarei io *per prima* disposta a lasciar subire la cremazione al mio cadavere, anche qualora non fosse quest'uso adottato generalmente. Mi pare tanto na-

turale il desiderio di non avvelenare con la nostra morte coloro che abbiamo amato in vita. La scienza ci consiglia un atto generoso verso i superstiti in una forma profondamente poetica..... »

Avvertenze circa la scelta dei colori ne' vestimenti:

di G. P.

Uno dei principali scopi che si ha di mira nella delle stoffe destinate a vestirci, è quello di mantenere con esse una giusta temperatura al nostro corpo nelle diverse stagioni. Ne' climi che abitiamo la temperatura esterna, non essendo mai superiore a quella del nostro organismo, non avviene mai che siamo costretti a gettare del tutto gli abiti onde non concentrare in noi troppo calorico, come ha luogo presso alcuni popoli della zona torrida. Tutte le nostre sollecitudini tendono dunque a rendere più facile lo scarico del calore animale, quando entro di noi troppo s' accresce; o nel rendere difficile il suo passaggio all'esterno, quando l'ambiente che ne circonda ce ne sottrarrebbe di troppo. Nell'inverno, in fatti, ci adoperiamo a difendere con vestimenti di forte spessore, di natura isolante, e stretti sul corpo, la temperatura interna dall' aggressione del gelo esteriore; nell' estate invece con abiti larghi, leggieri e buoni conduttori cerchiamo di offrire al corpo una facile via per la quale trasmetta all' ambiente quel calorico che per gli atti vitali si accumulerebbe in esso più del bisogno. Quindi è che col variare de' vestimenti non facciamo che conservare all'organismo una temperatura pressochè costante (di 37°

o 38° C.) in mezzo alle incostanze dell'ambiente esterno, al *quale cediamo sempre calorico*, perchè di noi più freddo. L'unico caso nel quale rileviamo calorico dall'esterno si verifica quando ci riscaldiamo artificialmente, e quando ci esponiamo ai raggi diretti del sole, il quale nel cuore dell'estate, e al meriggio de' nostri climi, può riscaldare un corpo fino al di là di 40° C.

A rendere ora difficile, ora facile, secondo il bisogno, lo scarico della temperatura animale hanno grande influenza i tessuti dei quali compongonsi i nostri abiti, a norma del loro peso, spessore, compattezza e a norma della loro facoltà più o meno conduttrice del calorico. E tutti sanno abbastanza bene come debbano dirigersi in tale scelta. Ciò per altro che ne' vestimenti ha non minore influenza sull' effetto in discorso, e di cui si fa assai poco caso, e più spesso anche un' applicazione totalmente opposta alla utile, si è la scalta del *colore*.

Non v' ha chi ignori il semplicissimo esperimento di Franklin. Espose egli al sole sulla neve diversi pezzetti di panno di egual dimensione, ma variamente colorati, ed osservò che i pezzetti di panno nero, si affondavano pei primi nella neve, sciogliendola al di sotto; venivano in seguito i colori meno cupi in ordine della loro gradazione fino ai pezzetti di panno bianco, che rimanevano alla superficie della neve, senza fonderla. Il diverso effetto prodotto sulla neve dipendeva dalla quantità differente di calore che, in egual tempo, i pezzetti di panno assorbivano dal sole a norma del loro colore; l' esperimento dimostrava che il color nero dava alla stoffa la proprietà di *assorbire e di trasmettere più calorico* di tutti gli altri colori, e che il bianco la possedeva nel minor grado, per non dire che n'era quasi privo, e senza ricorrere all'esperimento di Franklin, a pochi forse è ignoto che se in un cimitero, ove trovansi esposte al sole lapidi di marmo nero e di marmo bianco, si passi sopra la loro

superficie colla mano, si risentono fortemente riscaldate le lapidi nere, e quasi affatto fredde le bianche. Questa differenza ha luogo per le stesse ragioni date all'antecedente esperimento; in fisica perciò è ammesso, non solo dietro i fatti riferiti, ma dietro le più accurate ricerche che il colore nero dà ai corpi la facoltà di *assorbire* e di *emettere* con grande prontezza il calorico radiante. E da questa legge scaturiscono numerosissime utili applicazioni nelle arti e nell'economia domestica, che sarebbe fuori di luogo qui accennare, ma che pure ci stanno innanzi come altrettanti rimproveri, paragonate al poco profitto che ne sogliamo trarre per regolare la temperatura del corpo umano.

Ed in vero, come sarebbe accolta la proposizione di chi consigliasse i *vestimenti di color nero nell'estate, e di color bianco nell'inverno?* Pochi certamente sarebbero disposti a patrocinarla caldamente. Eppure qualunque obbiezione le si facesse, non potrebbe essere che una leggierezza o uno sragionamento, perchè la ragione e la esperienza scientifica la difendono. Tutte le volte che dimanderete al vostro abito che negli ardori dell'estate vi tenga meno caldi, o' vi raffreddi meno nel rigore del verno, a parità di stoffa, è forza che nel primo caso diate la preferenza a quella tinta in nero, e d'inverno a quella che presenta un color bianco o chiaro. La fisica vi assicura già di questo risultato, ma qualora vorreste convincervene coi proprj sensi, e con facile esperimento lo potrete nel seguente modo. Riempite due piccole caldajole di latta, di eguale capacità e forma con una eguale misura di aqua ad una temperatura determinata, per es., a 50° C, e rivestitane una con camicia di stoffa nera, e l'altra con camicia di egual tessuto, ma bianco, state quindi ad attendere al tempo che l'aqua in esse contenuta alla medesima temperatura, impiegherà per ridursi alla temperatura dell'aria ambiente. *L'aqua della cal-*

daiuola vestita di bianco sarà quella che si manterrà più lungamente calda, come la prima a raffreddarsi sarà quella della caldaiuola nera. La spiegazione e l'applicazione di questo sperimento ai bisogni del corpo umano sono troppo facili perchè giovi farne più diffusa illustrazione.

Ma se l'uomo non ha saputo prevalersi a pro della sua economia di questa legge dei colori, essa vedesi già ripetutamente applicata negli esseri di natura. Dove trovansi, in fatti, gli uomini a pelle bruna, a capelli corti e neri, se non negli infuocati climi dei tropici? La pelle bianca, i capelli biondi e lunghi, e gli albini sono essi altrove frequenti che nelle ghiacciate temperature dei poli? Gli animali che mutano spontaneamente il colore de'loro peli nelle diverse stagioni, assumono costantemente la tinta più oscura nella stagione calda, e si fanno più o meno candidi nella vernale. Così la volpe azzurra d'Islanda (Jsatis) ha un pelo turchiniccio nell'estate, che si fà del tutto bianco nel verno; l'armellino (Mustela erminea) che è di colore rosso-bruno durante l'estiva stagione, si fa cenerognolo nella vernale; lo scoiattolo russo o *petit-gris* che è grigio chiaro d'inverno, diventa color castano nella calda stagione; la lepre delle alpi (lepus variabilis) è fulva d'estate e diventa bianchissima nella stagione delle nevi; l'uccello da noi detto francolino (tetrao lagopus) affatto bianco nell'inverno, prende nelle sue piume il color bruno del passero comune nell'estate.

E potrei citare di questa maniera molti altri esempi se i riferiti già non bastassero ampiamente a provare, come dalla sapiente natura si adoperi nella scelta e nella variazione de'colori, senza dubbio o vantaggio della temperatura animale, e come da essa debba venirne a noi pure non inutile insegnamento.

All'applicazione della massima che proclamiamo, si opporrà forse che nell'estate i colori chiari ricreano più

l'occhio che i neri; che, come è più facile lo insudiciamento delle vesti per la traspirazione, così è pure più facile il loro pulimento, se sono bianchi; che l'uso quasi universalmente invalso osterebbe a questa razionale riforma. Ma il lettore ci permetterà che non rispondiamo a queste obbiezioni, perchè non tolgono niente alla verità del principio che abbiamo esposto. Forse con più fondamento potrassi opporre, che le stoffe più coibenti, e quindi meglio convenienti pel verno, difficilmente si prestano ai lavamenti a cui di frequente i giorni piovosi e le strade inzaccherate obbligherebbero, qualora fossero bianche; e che per lo contrario le stoffe idonee per la loro conducibilità al tempo estivo, male sopportano il colore nero. Ma in fondo anche questa obbiezione non distrugge per niente la verità della legge fisica annunciata, ed offre piuttosto un problema da risolversi alle manifatture ed alle tintorie di seta, lana e fili, che non una difficoltà capace di indebolire il fondamento sul quale riposa la proposta. Onde approfittare poi, anche prima di una tale soluzione, almeno in parte di ciò che la moda, l'uso e le pratiche industriali continueranno a mettere in commercio, potrebbero vantaggiosamente dirigerci nella scelta alcune semplici sperienze intraprese colle accennate caldajole, ripiene d'aqua calda, rivestendole di stoffe diverse e diversamente colorate. Con esse si potrà determinare fino a qual punto il colore della stoffa equivale, la sua natura coibente compensandola o indebolendola. Con esse non sarà difficile il trovare spesso che una stoffa di seta nera, raffreddi più presto l'aqua della caldajuola, che un eguale rivestimento di lino bianco, quantunque niuno dubiti che la seta sia materia assai più coibente il calorico che non il lino; che una stoffa di lana nera, p. e., *merinos*, equivalga nell'effetto indicato ad un pezzo di eguale dimensione di cotone bianco, ecc.

Debbe però in ogni caso farsi una capitale differenza

sia nel verno, sia nell'estate, nella scelta de' vestimenti da portarsi, allorchè ci esponiamo ai raggi diretti del sole, e quando non viviamo che nella luce indiretta, ed all'ombra. Tutte le volte che noi vorremo approfittare del calore irradiato dal sole che porta una temperatura maggiore di quella del nostro corpo, noi dobbiamo naturalmente coprirci di nero; tutte le volte invece, che vogliamo ripercuotere la sua sferza, e sottrarci al suo riscaldamento ci vestiremo di bianco. Così se nel verno si volesse trarre partito de'raggi solari non lo potremo meglio che colle vesti nere, mentre nella state con tali vesti bruceremmo. Dovendo quindi camminare d' estate sotto i raggi del sole, non è dubbio che un capello bianco a larga tesa, un vestimento a colori chiari (e perchè nò anche una leggiera mantellina bianca ?) saranno convenientissimi, come lo sarà, forse ancor più del resto, un parasole bianco. Nè si confonda qui l'effetto di una stoffa che lascia passare molta luce, ma poco calorico, con quello che essa produrrebbe se fosse nera, gettando in vero più ombra, ma imbevendosi di tanto calorico, da divenirne ben tosto essa medesima una sorgente. Del resto il cittadino appena nelle ventiquattro ore avviene che si esponga ai raggi diretti del sole un'ora intiera; perciò il suo vestiario non vorrà esser quello che gli tornerebbe comodo al sole, bensì quello che meglio lo può servire all' ombra. Agire altrimenti sarebbe lo stesso che tenersi sotto il mento il tovagliolo da mattina a sera, perchè esso ci può occorrere qualche ora nella giornata. Nell'inverno poi i raggi del sole sono troppo poveri di calore, e sta così breve tempo sull'orizzonte, che sarebbe follia vestirci in maniera da approfittare di questa scarsa elemosina del cielo, piuttosto che di provvedersi con un abito che rifletta continuamente verso la nostra persona il calorico animale che essa irradia, e ci costodisca in una salutevole temperatura. Di verno adunque vorrebbero essere tendenti al bianco, o di chiari

colori, tutte le nostre vestimenta, non esclusi il capello, la beretta, il pastrano, ecc. Egli è vero che gli effetti del colore negli indumenti saranno assai più sensibili nell'estate che nel verno, per la ragione che nella calda stagione ci copriamo di leggieri tessuti i quali, più che per la loro massa, tendono a sottrarci all'equilibrio del calorico per mezzo della loro facoltà conduttrice e assorbente. Ed è in quella stagione appunto che il colore della stoffa acquista un'importanza, che non sembra avere nel verno, allorchè per difenderci dal freddo ci carichiamo piuttosto che non ci copriamo di abiti. Del resto fra noi nel verno ben pochi s'hanno che già non sieno vestiti sulla pelle con tela e lana bianca. Ma se al disopra di questo primo indumento bianco se ne porrà un altro di color oscuro, non può dubitarsi, che il disperdimento del calorico animale sarà subito meno protetto, di quello che se anche in quel più esteriore coprimento si fosse ripetuta la stessa tinta bianca.

L'uso recentemente introdotto di coprire con una cuffia bianca i *kepy*, i berretti e i capelli dei soldati, dei conduttori di vetture, ecc. quando per lungo tempo vanno al sole, pare già un segno che questa verità persuada alcuni. Sarebbe di grande refrigerio nell'estate ricoprire di una tela bianca anche la nera testa o superficie superiore dei vagoni pei viaggiatori, che tanto si infuocano nelle lunghe ore di esposizione al sole.

Finiremo queste avvertenze dichiarando non essere in noi nè pretensione, nè speranza che pei ragionamenti premessi alcuno si induca mai a vestirsi tutto di bianco nel verno, o tutto di nero nell'estate, se già prima nol faceva, perche conosciamo la differenza che passa fra il dire ed il fare, fra le idee e le abitudini; ma non possiamo non lusingarci, che almeno nel dubbio e nella indifferenza per un colore o per un altro, o anche nell'intento di ottener più sicuramente un dato effetto, la rimembranza della legge discorsa non sia qualche volta per giovare.

DIETETICA

Sulla natura della materia colorante del vino: di GIUSEPPE ROMEI (1).

Una delle più gravi questioni, che si presentano al chimico nello studio del vino, è certamente quella che riguarda la natura della materia colorante del medesimo. Ancora non è stato bene stabilito, se la medesima appartenga ad un unico tipo, oppure a due o più tipi diversi.

Faurè infatti aveva ammesso che il vino rosso contenesse due distinte sostanze coloranti, e quest' opinione veniva divisa d'altri chimici e specialmente dal Batilliat, che chiamò l'una *porporite*, l'altra *rosite*.

Glénard trattando il vino rosso con sotto-acetato di piombo, essiccando il precipitato bleù a 100°, e quindi trattando questo precipitato in apposito apparecchio a spostamento con etere saturo di gas acido cloridrico, e successivamente, dopo aver essiccato di nuovo il precipitato, con alcool a 36° giunse ad ottenere una materia in fiocchi rossi, insolubile nell'etere, nel cloroformio, nella benzina, nell'essenza di trementina, appena solubile nell'aqua, solubile però nell' alcool nel quale si conserva senza alterarsi, ed alla quale diede il nome di *enolina*. Tuttavia dietro gli studi del Simmler, oltre l'*enolina*, materia colorante rossa, si dovrebbe ammettere nel vino rosso un'altra materia colorante bleù, la quale sarebbe caratterizzata dalla sua solubilità nell'etere acetico, e bu-

(1) Comunicazione fatta all' Accademia medico-fisica Fiorentina nella tornata del 28 aprile 1872.

tirrico, e dalla proprietà d'inverdire da prima, e quindi di divenir bruna in contatto con l'ammoniaca.

Il Mulder invece con un lungo e complicato processo, estraeva dal vino stesso una materia colorante azzurra, insolubile nella massima parte dei solventi neutri, solubile però nell'alcool acidulato con acido tartarico o acetico, ed a questa sostanza azzurra, l'autore dava il nome di *enocianina.*

Ora siccome è della massima importanza di conoscere, come saggiamente osserva Glénard, la natura della materia colorante del vino, poichè così sarà più facile il poter distinguerla da quelle, che vi potessero esser state aggiunte artificialmente, in tanta disparità di veduta, era facile il prevedere, che appena se ne presentasse l'occasione, si dovessero intraprendere nuovi studj, i quali se non giungessero ad appurare totalmente la questione, servissero almeno a spargere nuova luce sopra i fatti testè accennati.

È per questo motivo, o signori, che io oggi voglio intrattenervi intorno a certi fenomeni osservati nel corso di alcuni studj fatti sul vino. Ebbi già altra volta l'occasione d'accennare la proprietà dell'alcool amilico di sciogliere la materia colorante del vino, ma allora non dissi, nè potevo dirlo, perchè l'ignorava, che il detto alcool scioglie solo una parte della materia colorante in discorso, mentre l'altra, sebbene il vino restasse sempre colorato intensamente in rosso, per quanti trattamenti facessi, rifiutava costantemente di sciogliersi. Qual' era la ragione di questo fenomeno? Esistono forse nel vino rosso due distinte materie coloranti, oppure una sola? Eccoci in faccia ad un arduo problema, per tentar di risolvere il quale, dovei intraprendere una serie di esperienze, il risultato delle quali ho ora l'onore di sottoporre al vostro giudizio. Se si tratta il vino con alcool amilico, questo scioglie solo una parte della màteria colorante, ed assume

una tinta rossa. Facendo in seguito diversi trattamenti, agitando sempre il tubo, ove si fa il saggio, fino a che l'alcool mostra di colorarsi, e quindi evaporando il liquido, si ottiene un residuo in fiocchi o stracci, simili a quelli che si rinvengono nelle bottiglie, ove è stato il vino per qualche tempo.

Questo residuo è in parte solubile nell'aqua, alla quale comunica una tinta giallognola, e trattando questa soluzione con acetato basico di piombo, si ottiene un precipitato di color giallo canerino. Con l'ammoniaca la detta soluzione passa al verde più o meno intenso, a seconda della maggiore o minore quantità di materia colorante sciolta. È solubile nell'alcool vinico, ed in contatto con gli acidi passa al rosso. Se in seguito si tratta il vino, al quale è stata tolta una parte di materia colorante, con etere acetico, ed il trattamento si ripete per varie volte, si giunge ad esportare quasi tutta la materia colorante. Evaporando poi l'etere acetico, si ottiene un residuo, il quale presenta appunto i caratteri dell'enolina di Glénard. Infatti trattato con acetato basico di piombo, dà un precipitato bleù, e con il bicarbonato di soda assume parimente un colore bleù. Avendo ripetuto questi saggi tanto sul vino preparato l'anno scorso, quanto su quello preparato due anni fa, ed avendo ottenuti sempre i medesimi risultati, ne conclusi, che nel vino rosso da me saggiato, si devono trovare per lo meno due sostanze coloranti diverse.

È vero però che mi si potrebbe obbiettare, come si faceva al Simmler, che l'una non è altro che una modificazione dell'altra, ma ammesso anche questo, il che è da dimostrarsi, sarà sempre vero che nel vino, almeno in certe epoche, esistano due materie coloranti diverse, le quali si possono separare con mezzi semplicissimi, perchè con il metodo, che propongo, non richiedesi altro, che l'impiego dell'alcool amilico e dell'etere acetico.

Tuttavia i saggi eseguiti sopra due soli campioni, per alcuni potrebbero avere poco valore, ed io mi propongo appunto di farli su più ampia scala, e di riferire poi all'Accademia i risultati ottenuti.

Del latte vaccino inquinato dal tifo contagioso: *di* HUSSON.

Le conclusioni a cui venne l'autore sono:

1. Appena il tifo appare in una stalla tutti gli animali che vi soggiornano sono sottomessi alla sua influenza, ma in grado differente.

2. Il latte, non meno che la carne, non possono trasmettere il tifo all'uomo, o ad altri animali non appartenenti alla famiglia dei ruminanti.

3. Sebbene anche nel primo stadio della malattia, gli animali appajono normali, il latte non dovrebbe essere usato come alimento pei bambini, a motivo delle modificazioni che ha subite nella sua costituzione.

4. Allo svilupparsi della malattia scompajono per la massima parte i componenti carboniosi del latte; i nitrogenati, invece aumentano, e diventano misti colle materie sanguinolenti, nelle quali sotto al microscopio si vedono globuli mucosi o purulenti agglutinati.

L'apparenza superficiale delle pustole, o quella di un ascesso interno o esterno, fu l'esito, in molti casi, della cura. Felici risultati in alcuni casi sono stati osservati quando simili eruzioni appajono anche in altre parti del corpo. (*The American Chemist of New York*, octobre 1872).

Dell'alterazione delle aque dei pozzi per la prossimità dei cimiterj:
di GIULIO LEFORT.

I mali cagionati dalla guerra impongono all'igiene doveri di grande importanza, giacchè si tratta di impedire malattie solite a svilupparsi dove il terribile dramma si operò. Già in quello che si verificò nell'invasione che la Francia ha testè sofferto, il Comitato di igiene ha aditato le precauzioni da prendersi affine di preservare la salute pubblica dai pericoli derivanti da seppellimenti incompleti, e senza dubbio le località invase provano benefico effetto da queste misure. L'oggetto del lavoro, che ora ho l' onore di sottoporre al giudizio dell' Accademia di medicina, è di portare l'attenzione sopra una questione la quale può essere considerata come corollario alle misure indicate dal Comitato consulente di igiene.

Io intendo parlare delle possibili conseguenze della prossimità di cimiteri in generale, e particolarmente di luoghi eventuali di sepoltura, come quelli che si verificarono nell' ultima guerra, e vo' pur dire su la qualità delle aque destinate a bersi o per li usi domestici.

Noi dovremmo difatto ricordare che ogni campo di battaglia costituisce oggidì un cimitero temporario, improvvisato in fretta e senza i regolamenti di polizia dei luoghi ordinarj di sepoltura. Di più a questi centri attivi di fermentazioni putride si aggiunge gran numero di animali caduti sul campo di battaglia, sepolti senza precauzioni di sorta, vicino ad abitati, e che rimangono esposti gran tempo prima di scomparire intieramente.

La prima questione che si affaccia è questa. Può un pozzo ricevere ad una grande distanza dell' aqua che

giacque dapprima nelle fosse di un cimitero, e può l'aqua stessa rattenere in tutta o in parte la materia organica resa solubile in causa della decomposizione di sostanze organiche? Per risolvere questo problema basta conoscere il modo di circolazione di aque pure nei letti superficiali della terra, in una parola la maniera con cui i pozzi, i serbatoj o cisterne sono alimentati.

Noi sappiamo che l'origine, onde derivano questi serbatoi, è l'aqua pura. Questa diffondendosi attraverso il suolo penetra a diverse profondità e genera infiltrazioni o sotterranee raccolte d'aqua, di cui l'uomo fa uso intercettandole col mezzo di spazj liberi, serbatoi o cisterne. Ma siccome il suolo, grazie alla sua permeabilità, è quasi sempre più o meno saturato ne' suoi strati superficiali, così l'aqua piovana che lo penetri, essendo arrestata vi aumenta di nuovo e continuamente queste raccolte, che arrivano al pozzo attraverso li interstizj dei muri costruiti attorno.

Se i pozzi non intercettano direttamente le raccolte o lembi di aqua, e se ricevono solamente le aque d'infiltrazione degli strati superiori in prossimità, noi li chiamiamo generalmente fondi o cisterne. Noi quindi intendiamo che quanto più trattisi di un suolo di sedimento o permeabile, tanto più l'aqua piovana lo penetra perpendicolarmente; ma come a una certa profondità quest'aqua incontra degli strati meno permeabili, come sarebbero letti di creta bianca o calce, specialmente strati di transizione e primitivi, così l'aqua scorre meno orizzontalmente; essa allora costituisce un lembo, come si disse più sopra, o una corrente che si estende qualche volta a distanza considerevole, e che è ricercata dai costruttori di pozzi. — L'esempio più notevole della lunghezza ed estensione di altro fra questi corsi sotterranei si ha nel pozzo artesiano di Passy, che è alimentato da una corrente che proviene dai circondarj di Troyes e Champagne.

Si è durante la migrazione sotterranea, lentamente, è vero, ma incessantemente, che l' aqua si impregna di sali minerali e quindi di materie organiche, le quali attualmente ne interessano.

Se l'aqua incontra solamente dei *detritus* di vegetazione, la materia organica che tiene in soluzione, è solamente idrocarbonato o *humus*, miscuglio per niente dannoso alla qualità di aqua potabile, se vi esiste in piccola quantità; ma se ha sofferto contatto con materie animali in putrida fermentazione, i risultati tornano di un ordine affatto differente; la sostanza organica allora è di natura più complessa e in ogni caso estremamente nociva alla qualità di aqua da bere.

Formata dalla disorganizzazione di tessuti animali, come muscoli, carne, viscere, questa materia organica nitrogenata è molto solubile nell' aqua ed è inoltre accompagnata a sali ammoniacali che rappresentano li ultimi prodotti della decomposizione di una parte della sostanza organizzata.

Cosí materia organica nitrogenata e sali di ammoniaca sono i principj dominanti che l'aqua, la quale ha lambito materie animali in putrefazione, assorbe sempre in grande quantità, e che la filtrazione attraverso il suolo non è capace di separare completamente.

Finchè quest'aqua è preservata dall'azione dell'aria e del calore conserva la sua trasparenza e limpidezza. Il suo odore è leggiermente nauseoso e il gusto è solamente un pò insipido, ma se rimane qualche tempo esposta all'aria, e specialmente se la temperatura è elevata la materia organica nitrogenata che tiene in soluzione entra in una nuova fase di decomposizione; l'aqua diventa spessa, il suo odore si fa di più in più sgradevole, anzi ributtante, e quindi noi di solito la diciamo aqua stagnante.

Questo è il modo di alterazione, che subiscono le aque stagnanti di un fosso, e lo stesso si verifica in certe aque

di pozzi le quali, giusta le seguenti osservazioni, sono state prima più o meno a lungo nelle fosse di cimiteri e che dopo sono state esposte all' aria e al calore della state. E qui appunto sono le circostanze, da cui io fui condotto a studiare questi fatti e a dedurne alcune conclusioni, toccanti le questioni che preoccupano in questo momento tutti quelli che si interessano di igiene.

In buon numero di piccole parrocchie in Francia, dove secondo la testimonianza degli abitanti il decreto che regola la posizione dei luoghi di sepoltura non è stato messo in vigore, non è raro di trovare dei pozzi che distano meno di 100 metri dai cimiteri; succede spesso, per esempio, che dietro la chiesa stia il cimitero e di fianco la casa del parroco.

In questo numero è la parrocchia di Saint Didier (Allier) la quale io conosco più particolarmente, giacchè io vi dimoro durante parecchi mesi dell' anno. Il suolo in questa località si compone di vecchie alluvioni, noduli di creta, e più profondamente, di letti di creta. Ciò basti a mostrare quanto sia permeabile la terra ne' suoi strati superiori. Così le fosse dopo parecchi giorni di pioggia si trovano quasi ripiene di aque d'infiltrazione, e il solo pozzo che è stato costruito per il curato della parocchia è distante 50 metri circa dalle fosse.

Prevedendo dall'eguaglianza di livello dell' aqua che il pozzo della parrocchia riceverebbe una certa quantità dell' aqua filtrante attraverso li strati del cimitero, mi dedicai ad alcuni esperimenti che confermarono pienamente le mie apprensioni. L'aqua di questo pozzo al momento che la attinsi, non aveva odore cattivo, perchè la temperatura era solamente a 6° C, e come il pozzo è molto profondo la temperatura dell' aqua non eccede 10°-12° C. anche nella state.

Ha nondimeno un gusto leggiermente insipido che non si trova nell' aqua corrente o di sorgente di buona qua-

lità. I filtri di aqua evaporati fino a secchezza mi diedero un residuo grigio scuro avente un odore leggiermente sgradevole, e che riscaldato grado a grado diede un colore bruno scuro, e in pari tempo emettendo un odore leggiermente empireumatico.

Una parte di questo residuo essiccato a 100° C. e trattato con acido idroclorico diluito sprigionò un gas carbonato di odore fra una soluzione concentrata di glutine e quella di acido butirrico. Finalmente una terza parte di questa materia mischiata con idrato di calce dinotò la presenza di ragguardevole quantità di sali di ammonio. Come un mezzo di controlleria io sottoposi alli stessi sperimenti i residui di altre aque di pozzi situati a punti affatto diversi e riparati dalle infiltrazioni che potessero provenire da cimiteri, e i risultati ottenuti non tornarono paragonabili.

In appoggio a queste indicazioni io credei mio dovere di darne contezza all' attuale curato della parrocchia di Saint Didier, e allora egli si risovvenne che il suo predecessore aveva cessato dal servirsi del pozzo della parrocchia perchè, senza sapere spiegarne la ragione, aveva osservato parecchie volte che l'aqua aveva un odore ributtante. Il curato mi disse poi che aveva egli stesso constatato, senza indagarne il motivo, che durante i calori estivi ed in certi tempi il pozzo si faceva fosco ben presto e mandeva un leggiero odore di putredine e poscia un gusto insipido. Mi è però d'avviso che il pozzo se non costantemente almeno di tempo in tempo e sotto l' influenza di variazioni atmosferiche, riceve aqua che previamente filtrò attraverso le fosse di cimiteri; eppure le autorità locali possedevano i mezzi che bastavano a impedire questo inconveniente, ma, come avviene in parecchi casi consimili, non è più così adesso.

A dettame del decreto 12 giugno 1804 è proibito di seppellire entro il recinto della città e dei villaggi, « ed

è prescritto che il terreno consacrato a questo scopo sia distante almeno da 35 a 40 metri al di là dei confini di questi centri di popolazione. » Questa misura si mostrò ben presto insufficiente, e quattro anni dopo, il 7 marzo 1808 si pubblicò un altro decreto che ingiungeva che « nessuno potesse senza permesso fabbricare abitazione qualsiasi o scavar pozzi, quando non fossero per lo meno a 100 metri di distanza dai cimiteri nuovi, trasportati fuori dalle parrocchie, e che i vecchi pozzi avessero ad essere otturati a richiesta della polizia locale. » Eppure in molte città, anche assai popolose, basta osservare i luoghi di sepoltura per vedere che quest'ultimo decreto è stato, ed è ancora assai spesso, trascurato.

Inoltre molte abitazioni e molti pozzi si trovano oggidì assai prossimi ai cimiteri; così per economia, per trascuranza, o per qualche altra causa, i luoghi di sepoltura non essendo stati rimossi, le abitazioni state costruite dappoi hanno, si può dire, ritornate queste *necropoli* se non nel centro, almeno entro i sobborghi delle città.

Parigi stessa non andò esente da questo stato di cose, giacchè i cimiteri sono circondati da molte case.

In presenza di questi fatti, e conoscendo meglio di prima la facile migrazione delle aque sotterranee, noi siamo giustificati a domandarci se la distanza di 100 metri sia una guarentigia « *sempre bastante* » giusta il decreto 17 marzo 1808, perchè non si stabilisca comunicazione fra i pozzi dei circondarj e le aque provenienti da cimiteri. Io non credo che lo sia. Infatti se, per esempio, nel caso di un cimitero di un villaggio, ove i seppellimenti sono comparativamente scarsi, l'aqua di infiltrazione può alterare l'aqua di un pozzo distante 100 metri, quale effetto si avrebbe da sepolture assai frequenti, come succede in parecchie città, e specialmente quando l'aqua avesse a traversare immensi depositi di corpi morti sepolti a poca profondità, come, per esempio, sono

quelli che imputridiscono attualmente su i campi di battaglia?

Non dovremmo noi temere che queste infiltrazioni, cariche di resti organici solubili, possano circolare sotterraneamente per entro uno spazio considerevole, e trarre con sè la causa di un permanente o temporario malessere? E finalmente chi non sentirebbe raccapricco all'idea che le aque destinate a bere, che è il primo bisogno della vita, hanno forse prima lavato dei cadaveri in putrefazione, dopo aver assistito ai diversi fenomeni di questa sorta di fermentazione?

Dacchè Devergie ha così bene fatto conoscere le differenti fasi della decomposizione dei corpi morti, i fatti che precedono tornano facili a spiegarsi. Allorchè le fosse sono invase da aqua, come occorre di frequenti, la fermentazione putrida senza essere arrestata segue un lento regolar corso; ma quando, in conseguenza di un disseccamento del suolo inferiore, queste aque filtrano più in là, e lasciano le fosse a secco, la fermentazione putrida aquista una intensità nuova e maggiore, finchè altre aque vengano a prendere via le materie putride solubili e le trasportino ogni dove il terreno offra drenaggio.

Noi vediamo pertanto quanto torni importante per la salute pubblica di rimovere per quanto è possibile le abitazioni da' luoghi di sepoltura, e di collocare i cimiteri in località, ove non si abbiano a praticare serbatoi di aqua per usi domestici.

Ecco i mezzi che propongo per giungere a questo fine:

1. Domandare la revisione del decreto 17 marzo 1808, la distanza di 100 metri parendomi insufficiente a impedire una comunicazione fra la aque dei luoghi di sepoltura e i pozzi in prossimità.

2. Qualunque possa essere la distanza delle abitazioni, che si stabiliscano nuovi cimiteri solamente dove sia provato che le aque d'infiltrazione del suolo non possano

comunicare coi pozzi in prossimità, o anche di abitazioni lontane.

3. Di praticare attorno ai presenti cimiteri, le di cui fosse siano spesso accessibili alle aque, e specialmente attorno ai luoghi principali di sepoltura, e dove sono sepolti animali, come risultarono dall' ultima guerra, di praticare, dico, profonde trincee o dreni in maniera di allontanare dai pozzi e dai luoghi di abitazione le aque derivanti dai centri di putrida fermentazione.

L'Accademia ha approvato l'impiego di questi mezzi, ma, aderendo al parere del Relatore, crede necessario di consigliare anche e prescrivere, sotto la sopraintendenza di un Consiglio d'igiene, una ripetuta e abituale analisi delle aque di pozzi adoperate per uso alimentare e capaci di venire contaminate, e ciò specialmente nei distretti privi di sorgenti e di aque correnti. (*Moniteur scientifique*, juin 1872).

TOSSICOLOGIA

Studj di tossicologia chimica:
del prof. FRANCESCO SELMI (1).

In questa *seconda serie* di studi che l'illustre Professore lesse nelle sessioni del 25 gennaio e 1 febbraio 1872 all'Accademia delle scienze dell'Istituto di Bologna, Egli tratta i seguenti argomenti:

(1) Bologna 1872. Tip. Gamberini e Parmeggiani (serie III, tomo II, delle Memorie dell'Accademia delle Scienze dell'Istituto di Bologna).

1. Nuova maniera semplice e spedita per la distruzione delle materie organiche nella ricerca dei metalli.

2. Principii alcaloidi naturali nei visceri, onde può nascere sospetto di alcaloidi venefici.

3. Nuovo processo di estrarre il fosforo libero dai visceri e determinarlo per le piccole quantità.

4. Ricerca della picrotossina e della colocintina nei casi di avvelenamento.

La perizia e la profondità con cui sono condotte le ricerche esposte devono interessare sopratutto i medici e chimici che dalle autorità giudiziarie vengono chiamati a dare il loro giudizio negli esami di oggetti che possono fornire argomenti di innocenza o di delitto; e perciò raccomandiamo loro questo lavoro che segna un vero progresso nella scienza. Qui ci limiteremo a riferire le seguenti preziose avvertenze che la sua lunga pratica gli mostrò più importanti ad essere loro ricordate.

« 1. *Acido solforico.* — Fa d'uopo accertarsi che sia realmente privo di arsenico, e a depurarlo contribuiscono efficacemente la digestione replicata, col perossido di manganese, la replicata distillazione, ed in fine il trattamento a caldo (120° C.) col gas acido cloridrico puro.

2. *Zinco.* — Per questo metallo occorrono indagini squisite: si depura col nitro; si sperimenta in bianco coll'acido solforico di nota purezza, e si fa passar la corrente dell'idrogeno che svolge, per canna di vetro, fasciata a due terzi di lontananza della piegatura con nastro metallico, e ivi scaldata con fiamma di lampada ad alcole, seguitando almeno per *tre quarti d'ora*, e fino a che tutto lo zinco sia disciolto. Così facendo si osservano talvolta traccie di arsenico, le quali si rendono visibili all'occhio, solo dopo un tempo protratto, anche in quei zinchi che ne paiono privi affatto. Mi accadde una volta, così facendo, di trovarlo in uno zinco credutone scevro assolutamente, e che non produceva nè macchie arseni-

cali sulla porcellana, nè diede indizi di anello per oltre mezz'ora di reazione.

3. *Storta.* — Le storte in cui si distilla l'acido solforico, o si fanno reagire insieme i visceri ed il detto acido, sia per l'incarbonimento, sia per l'estrazione dell'arsenico col mezzo del gas cloridrico, devono essere di vetro verde, assolutamente non piombifero. Quelle di vetro bianco, contenenti piombo, sono intaccate dall'acido, e si riscontra piombo, così introdottovi, nelle materie sulle quali si è operato.

4. *Alcaloidi venefici.* — Quando occorra di cercarne, sono indispensabili cautele minutissime e reazioni accertate; giova assai il sussidio del microscopio procurando di convertire l'alcaloide in un composto cristallizzato e di forme caratteristiche. Non si deve trascurare giammai, qualora si possa, l'aiuto del fisiologo perchè ne sperimenti l'azione sugli animali, osservando i sintomi a cui dà nascimento.

5. *Raccolta e conservazione dei visceri.* — I visceri quando siano estratti dal cadavere dovrebbero essere consegnati al perito chimico indilatamente, lasciando a lui di provvedere per la loro conservazione, o meglio perchè passi senza ritardo ad esaminarli. Supposto che la necroscopia si abbia da compiere in luogo remoto dalle città in cui sogliono abitare persone di cognizioni sufficienti, dovrebbesi almeno intrometterli in recipienti di vetro nuovo, a tappo smerigliato, coprirli con alcole puro, e inacidirli lievemente con un poco di acido tartarico o citrico, od in loro deficienza collo spremervi qualche gocciola di sugo di limoni: con ciò si ritarda la reazione alcalina ed il moto putrefattivo, e si impedisce che il fosforo si estingua e rimanga distrutto l'acido prussico; dacchè il fosforo, quando la reazione alcalina comincia, si converte in acido ipofosforoso e fosforoso con isvolgimento di fosfuro idrico, e dacchè l'acido prussico scompare nelle materie putrefatte.

6. *Quali le materie da raccgogliere.* — Sono principalmente lo stomaco e parte dagli intestini succedenti, il fegato, l'urina contenuta nella vescica e il sangue se si può. All'autopsia, sarebbe acconcio, che possibilmente fosse invitato il perito chimico, per quelle osservazioni ed indagini che reputasse opportuno di fare.

7. *A chi affidarsi?* — È un argomento delicato, del quale non parlo tranne che con qualche ripugnanza; nondimeno è pur uopo che ne dica breve motto in servizio della giustizia. Comunemente si crede dai Magistrati che qualsivoglia persona la quale coltivi la chimica, e n'abbia aquistata alcuna cognizione per gli studi fatti all' uopo della propria professione, possegga sufficienza per le indagini tossicologiche; ed è questo un errore ferace di gravi conseguenze. La ricerca dei veleni, del sangue nelle macchie, delle materie nocive in certi cibi non è opera sì agevole a cui valga chiunque ha cognizioni di chimica; poichè tornano indispensabili, per riuscirvi, una certa abilità pratica, la quale non si forma se non da chi vi si dedica con amore speciale, ed imparò a conoscere ed a tenere conto di varie avvedutezze, le quali sembrano trascurabili a parecchi o sono ignorate. Ne avviene che i male addestrati o smarriscono la buona via per isvelare la sostanza cercata; o procedono per modi da alterarla; od attribuiscono troppo valore a reazioni incerte e proferiscono un giudizio avventato; o lasciano in disparte i mezzi più squisiti per l'esplorazione; ed operano in guisa che le reazioni sono mascherate, o si valgono di reagenti non abbastanza puri e finiscono per riscontrare ciò che non era in origine nelle materie esaminate; o finalmente distruggono in maniera assoluta il tossico se di natura facilmente distruggibile. »

TERAPEUTICA

Il solfo e l'acido solforoso nel vajuolo:
Lettera del dott. LUIGI PIGLIACELLI *da Bisenti* (*Abruzzo Teramano*) *al prof.* GIOVANNI POLLI.

Nel fascicolo di settembre ultimo de' suoi *Annali di Chimica*, con sommo mio compiacimento ho letto un breve articolo del dott. Giorgio Gaskoin sul trattamento antisettico del vajuolo.

In quella sobria scritta l'autore ha pubblicato nel *British medical journal* (january 6, 1872) le proprie osservazioni, fatte sulla interessante relazione del dottor Haltelin: *Sul vaiuolo comparso in Irlanda, e specialmente il controllo dell' azione esercitata dall' acido solforoso in gas ed in soluzione sul corso di quella malattia e su quello della vaccinazione. L'acido solforoso si mostrò utile tanto come preservativo che come curativo.*

Ebbene, Ella deve conoscere, che mentre il benemerito confratello di oltremare esperiva in Irlanda siffatto rimedio, nella medesima epoca, e forse con alquanta precedenza, io veniva adoperando l'istessa medicatura in Italia, e specialmente in questa contrada Abruzzese ove ho domicilio. E non solo mi giovai del gas acido solforoso, ma eziandio del *solfo in sostanza*, sia internamente che esternamente, tanto come *preservativo*, quanto come *curativo*. Ed in vero, adottando simile trattamento, posso assicurarla di essermene trovato benissimo e di molto confortato, nel mentre ch'io viveva disperatissimo in mezzo ad una esiziale ricorrenza, che aveva proprio del pestilenziale.

Son già tre anni che crudamente ci travaglia il morbo arabo, alternando la triste sua vece, or con maggiore

or con minore intensità ed estensione; ma giammai così orridamente ci afflisse come nello scorcio del passato primo semestre, cioè, dal gennaio a tutto il giugno del volgente 1872; e propriamente infieriva in ragion progressiva dal gennaio in poi, col favore d'una pessima stagione piovosa, ed oltremisura umida e brumale, sotto il costante dominio de'venti boreali.

Io aveva esperiti tutti i buoni metodi curativi li più consentiti dalla odierna Clinica, come eziandio feci invano ricorso a quelli più reputati fra gli antichi; ma sentendomi ognora venir meno le armi terapeutiche, che molto vantaggioso servigio mi avevan reso nelle trascorse ricorrenze, e scoraggiandomi il diffondersi del morbo e l'avanzarsi della moria, ponendo a prova il cervello, risolsi di appigliarmi alla medicatura solfurea, la quale veniva ad essere giustificata per molteplici ragioni ed indicazioni, che per ora tralascio di esporre.

Mi attenni adunque fiducioso alla cura solfurea, d'onde io mi ebbi risultati favorevoli ed inattesi, come fanno fede i miei registri, i miei clienti, il pubblico intero, e la incontestabile testimonianza di coscienziosi colleghi sopra chiamati in tale emergenza presso questa Borgata, segnatamente gli egregi dottori Petrilli, Sebastiani, Medoro, De Albentas, De-Cecco, De-Matteis, Pensieri, Colella, Valentini, ed altri molti.

Gl'individui incolti dal vaiuolo furono circa 400; ma quelli ch'io mi ebbi in cura ammontano ad oltre li 200, di cui, la maggior parte, per un quattro quinti almeno, veniva assoggettata al trattamento solfureo con molto profitto; dimodochè, in mezzo a siffatta cifra, solo di qualcuno si ebbe a deplorare la perdita; e ciò più a motivo di un irrazionale trattamento già dapprima iniziato, e segnatamente per abuso di deplezione sanguigna, anzichè per inefficacia del propinato rimedio; mentre, per l'opposito, perirono moltissimi di quelli che non si sottoposero a questo metodo curativo.

I vapori del gas acido-solforoso riuscivano piuttosto aggradevoli ai degenti, ma oltre di averli fatti adottare nello interno delle abitazioni come mezzo profilattico e disinfettante, in maggiori proporzioni, ed a premura del Municipio, io li faceva praticare il mattino e la sera per tutte le pubbliche vie della Borgata, qual necessaria misura d'igiene popolare.

Internamente ho amministrato il solfo tra il periodo de' prodromi a quello di eruzione, protraendolo talvolta insino allo stadio d'inoltrata efflorescenza.

Il vaiuòlo assumeva per tanto, la mercè del rimedio, un corso regolarissimo con mite indole, ancorchè si mostrasse con forma confluentissima od emorragica. Esternamente adusai la pomata solfurea nello stadio di essiccamento e desquamazione delle pustole, influenzando così il sollecito distacco delle molestissime croste.

La ricorrenza in parola, presentava, nella gran maggioranza de' casi, una eruzione tardiva, molto stentata, a rilento; ciò che induceva sempre consecutiva malignità: e questi casi si giovavano massimamente del trattamento solfureo ch'io sempre adibii in tutto il lasso epidemico, e per qualsiasi forma; imperocchè lo zolfo agevolando la sollecita ed uguale eruzione delle pustole, veniva così ad ottemperare ai guasti, spesso irreparabili, della septicemia, la quale si derivava dal lungo intrattenimento del veleno vaiuoloso, per protratta incubazione, entro gli elementi organici dell' individuo; come del pari si ovviava ai danni della troppo irruenta evoluzione del processo zimotico, parassitario relativo a siffatta infezione.

Il dottore Haltelin ha detto « *che l' acido solforoso gli si mostrò utile* » tanto come preservativo, che come curativo: ed io sostengo che tanto lo zolfo, quanto l'acido solforoso, non solo mi si mostrarono *utili* nella ricorrenza, *ma utilissimi.* Però, con quest'affermazione io non ho mai inteso dire che il solfo e qualsiasi altro suo derivato co-

stituissero la infallibile àncora sacra, la medicina specifica per eccellenza del vaiuolo in atto; nè che siffatti compensi terapeutici possedessero speciale virtù abortiva del già incoato processo d'infezione. Finora non ho potuto ciò constatare. Potrebbe forse avverarsi un giorno, e non improbabilmente, sotto gli auspici di eminenti medici; ma bensì, quel che solo per ora io ritengo, e torno a ripeterlo, si è, come questi prefati mezzi godessero di una notevole ed efficace proprietà di regolarizzarne il corso, di stornarne la malignità promanante dal pravo genio della costituzione epidemica, assicurandone in siffatta guisa l'esito d'ordinario felice. E ciò non è poco.

D'altronde, se nel vaiuolo in atto il solfo possiede una facoltà piuttosto limitata, quantunque ottima; in riguardo poi alla profilassi riesce di maggiore utilità e sicurezza. Tanto le inalazioni d'acido solforoso, quanto lo ingollamento del solfo in sostanza hanno una benefica marcatissima proprietà preservativa insino a che dura l'azione del vario uso fattone.

Io non ho adoperato verun altro preventivo nel corso dell'epidemia, se non che lo espormi ogni mattina a moderati soffumigi dei vapori di solfo in combustione. Ad altri cittadini feci adottare l'istessa pratica; ed a molti altri feci propinare quotidianamente un granello di fior di zolfo misto ad egual dose di rabarbaro polverato, oppure di bisolfato di chinina. Or quasi l'istesso metodo adottai e feci adottare nelle varie ricorrenze choleriche.

Oltre allo zolfo, profittai benanco di altri rimedi a seconda la natura de'casi, e che adesso neppure oso accennare, riserbandomi discorrerne in altro tempo ed a più opportuna circostanza che non oggi, se non che toccherò soltanto di volo sull'uso de'suoi *solfiti.*

Ella ricorderà bene, com'io mi fossi stato uno degli antichi adepti della terapia solfitica, che adusai largamente in tantissimi rincontri morbosi ora con buonissimo,

ora con mediocre ed ora con verun prospero risultato; epperò, insino dal primo apparire della peste araba in queste contrade, li adoperai e internamente ed esternamente: ed in vero, posso e debbo coscienziosamente testimoniare la loro vantaggiosa efficacia, siccome hanno osservato lo stesso parecchi altri distinti colleghi.

Ebbene, io ne esperii abbastanza, e con profitto, nei decorsi anni 1870 e 1871; ma nella ricorrenza di quest'annata, di cui fo parola, io non ho potuto punto giovarmene come per lo passato; e ciò a causa del troppo maligno genio epidemico, il quale ostava ad ogni presidio curativo, e non risentiva neppur gran fatto la influenza del supremo tra li preservativi, val dire, la vaccinazione. Indistintamente venivano attaccati dalle più pessime forme tanto i vaccinati ed i rivaccinati, quant'anco taluni che avevan già subìto per lo innanzi la vaiuolazione naturale.

I solfiti alcalini e terrosi indebolivano e prostravano enormemente gl'incolti, ancorchè somministrati a lievissime dosi. Esternamente, per embrocchi e lozioni, massime sul volto, producevano intanto il loro buono effetto, quantunque non da tutti venissero tollerati: ma sopra ciò non mi dilungo più per ora.

In sul cadere della ricorrenza feci noto il mio metodo all'illustrissimo prof. Socrate Cadet, imperocchè a Roma, vi grassava tuttavia in quell'epoca il vaiuolo; ed avrei ancor fatto lo stesso con la Signoria sua, se in quel mentre non me ne avessero distolto i calzanti obblighi professionali per lo insorgere della difterite e dell'ileo-tifo, che infino ad oggi mi tengono alquanto preoccupato.

Ciò posto, mi fo a significarle la mia profonda convinzione, di essere lo zolfo un potente modificatore del processo infettivo vaiuoloso, come mi propongo dimostrare, alla meglio che per me si potrà, nella relazione che andrò a presentare, tra non guari, a questo Municipio.

Queste succinte note in fretta io le espongo attual-

mente. Esse sono derivazioni dirette della mia propria esperienza ed osservazione: ma vivo certo d'altronde, che in riguardo alla terapia solfurea, non solo vi è molto da fare e spigolare, ma bensì moltissimo a sperare relativamente al vaiuolo, e in modo tale, da promettere un lusinghiero avvenire, purchè la bisogna sappia trattarsi da più abili e competenti uomini che non io, e che si ritrovano in più favorevole posizione da potere esperire, ciò che io appena ho iniziato in forma rudimentale, ma però capace di grande svolgimento e vitalità.

È la prima semenza che ho osato gittare sopra un ingrato terreno, il quale potrebbe un giorno, chi sa? per avventura ancor germogliare e rendere inatteso buon frutto. Intanto mi reputerei fortunatissimo, se i miei distinti colleghi si accingessero a controllare con tutta buona fede il mio metodo sul triste morbo che tuttavia insevisce in molte località della patria nostra (1).

(1) Questa lettera mi fu inviata sin dal principio dello scorso dicembre; ed avendo richiesto al dottor Pigliacelli « qualche « particolare relativo al metodo solfureo da lui adottato » il medesimo, per lettera, mi ha fatto sommariamente conoscere, che egli: « usò internamente *il fior di solfo non lavato,* ossia *il solfo su-« blimato delle officine,* in dose di quattro insino a dodici e più « granelli al giorno; ogni due in tre ore una presa di due a tre « granelli, talvolta commisto a frazionata quantità di magnesia « calcinata di Brera, tal'altra unito a pochi granelli di bisolfato « di chinina. Anche quando abbisognava purgare gl'infermi, sui « primordii del male, mescolava pochi granelli di fior di solfo al « diagridio solforato ed al rabarbaro, che dava in tre a quattro « pillole, una ogni mezz' ora circa. Alle prese di solfo faceva « spesso intercalare delle bibite di limonea minerale fatta con « acido solforico, che trovava più idonea e più conferente e gio-« vevole della limonea idroclorica. — Il gas acido solforoso lo « estraeva economicamente ed estemporaneamente mercè la sem-« plice combustione de'fiori di solfo, e ciò per adibirlo a mode-« ratissime inalazioni due a tre volte al giorno. Egli non cre-

Bromuro di ferro nella spermatorrea:
del dott. HORRIS.

L'autore raccomanda il bromuro di ferro come mezzo sicuro per combattere la spermatorrea e le perdite seminali involontarie, dandone all'infermo 15 o 25 centigrammi, disciolto nel siroppo semplice, un'ora prima e un'ora dopo ogni pasto. Al tempo di coricarsi aumenta la dose per provocare un sonno profondo, ed evitare sogni lascivi, al quale intento bastano 50 centigrammi di bromuro di ferro. (*El Progreso medico de Cadiz*, agosto 1871).

NOTIZIE

Premj ordinarj dell'Istituto.

Classe di scienze matematiche e naturali.

Tema per l'anno 1874, proclamato il 7 agosto 1872.

« Coll'appoggio delle osservazioni e delle esperienze già fatte da molti e di altre nuove, esporre i varj modi di

« dette ben fatta ed opportuna cosa adoperare l'acido solforoso « in soluzione liquida, sia per la difficoltà della preparazione re- « lativa ad una piccola Borgata, sia per la facile alterazione di « tal preparato, che avrebbe dovuto continuamente ed apposita- « mente estrarsi in farmacia ogni giorno pe' singoli e molteplici « casi. » — L'Autore promette di svolgere ampiamente ogni dettaglio curativo nella relazione formale che fra non molto darà alle stampe. *Il R.*

produzione naturale ed artificiale dell'*osono*, la sua natura chimica, le sue proprietà, le variazioni che si osservano nell'ozono atmosferico, e gli effetti che quest'ozono produce nei corpi viventi, e in generale nelle materie organiche. »

Tempo utile pel concorso, tutto febbrajo 1873.

Tema per l'anno 1874, proclamato nel 1867, e riproposto il 7 agosto 1872.

« Determinare in base alle condizioni chimiche e con opportuni esperimenti, quali siano i migliori mezzi antifermentativi ed antisettici, quali i migliori disinfettanti e deodoranti, sia semplici, sia composti; indicandone la preparazione per gli usi occorrenti diversi, e il costo relativo, facendosi carico altresì degli studj particolarmente recenti nell'argomento. »

Tempo utile pel concorso, tutto febbrajo 1874.

Tema per l'anno 1875, adottato nell'adunanza del 21 novembre 1872.

« Considerato il sangue nelle proprietà vitali de' suoi elementi istologici, dimostrare, coi risultati di injezioni (trasfusioni) sanguigne nell' uomo, le sue più utili applicazioni alla terapeutica, sopratutto per dare un più normale indirizzo nutritivo agli organismi affetti da cachessie (linfatica, rachitica, leucocitemica, ecc.); ossia, lasciata da banda la già nota applicazione della trasfusione del sangue per riparare a gravi emorragie, studiarla nel concetto di *innesto ematico.* »

Tempo utile a presentare le Memorie, tutto febbrajo 1875.

Il premio consiste in L. 1500, e in una medaglia d'oro del valore di L. 500.

PREMJ STRAORDINARJ DELLA FONDAZIONE CAGNOLA.

Temi per l'anno 1875.

Il Reale Istituto Lombardo apre di nuovo il concorso ai premj straordinarj di fondazione del fu dottore Cagnola su temi contemplati nel suo testamento, cioè:

« 1. Sulla natura de' miasmi e contagi. »

« 2. Sulla direzione dei palloni volanti. »

(Si desidera che i concorrenti a questo secondo tema si propongano di applicare all'aeronautica i più recenti trovati nella produzione del gas idrogeno, nella confezione dei sacchi impermeabili e resistenti (gutta-percha, caoutchouc, ecc.), e nei motori (a gas, elettromagnetici, ecc., per eliche, ruote e timoni), mediante studj sperimentali, atti a *dimostrare completamente possibile* un viaggio aereo con direzione determinata).

« 3. Sul modo d'impedire la contraffazione di uno scritto. »

Si offre quindi il premio di L. 1500, e di una medaglia d'oro di L. 500, a quei nazionali o stranieri i quali, con Memorie manoscritte o con opere stampate in lingua italiana o latina o francese, si constatassero autori di una scoperta fatta dal 1870 in poi, assolutamente comprovata, di rilevante vantaggio alla società, e di progresso, relativamente ad alcuno degli accennati temi.

Le Memorie e le opere stampate dovranno essere presentate entro febbrajo 1875.

Pei manoscritti potrà, chi voglia, seguir le formalità accademiche delle schede suggellate; le opere a stampa saranno prodotte in doppio esemplare, colla precisa indicazione dei passi ove si tratta della scoperta in questione.

Anche i Membri del R. Istituto sono ammessi a concorrere, ma dovranno notificarsi prima, e non potranno prender parte alle relative disamine e deliberazioni.

Il premio potrà essere aggiudicato anche in parte: e l'aggiudicazione avrà luogo nella solenne adunanza del 7 agosto 1875. La stampa e la conservazione dei manoscritti si farà come pel concorso ai primj ordinarj della fondazione Cagnola.

RIVISTA BIBLIOGRAFICA

Il Galvani.

Giornale di elettro-idro-aero-terapia, diretto e compilato dai fratelli dottori TEMISTOCLE *e* ULISSE SANTOPADRE — *colla collaborazione dei professori* CLODOMIRO BONFIGLI, CESARE BRUNELLI, LUIGI cav. CINISELLI, LUIGI cav. CONCATO, ANDREA GOZZINI, GIACINTO comm. NAMIAS, FERDINANDO cav. SANTOPADRE, PLINIO cav. SCHIVARDI, ALESSANDRO cav. SERPINI, FRANCESCO VIZIOLI (1).

In questo periodico i distinti scrittori e scienziati che se ne assunsero la redazione, e il nome de' quali forma la più sicura garanzia del valore della pubblicazione, si proposero di raccogliere quanto di più importante presenterà nella terapia l' applicazione di tre nuovi soccorsi, quasi affatto ignoti agli antichi, e che la scienza positiva de' nostri giorni studiò con grande precisione, l'applicazione del fluido *elettrico*, del fluido *aqueo* e del fluido *aereo*. La serietà colla quale è concepito il programma di questa pubblicazione, che intende di raccogliere tutto quanto può giudicarsi utile e progressivo nelle applicazioni terapeutiche di quei tre grandi fattori della vita, ci assicura del successo. E certamente per ritornare allo stato normale un organismo malato sarà assai più giovevole, radicale e pronto il modificare questi tre agenti, dai quali già ogni suo atto dipende, che ricorrere a sostanze eterogenee quantunque più o meno modificatrici delle sue funzioni nervose o nutritive. È questa la base della più naturale e forse più energica terapia data all' uomo, e che può essere anche sorgente delle più importanti applicazioni igieniche. Perciò nel paese ove fu scoperto il peso dell' aria, si conobbe l' elettricità animale, e si fecero i primi più arditi viaggi aerei, auguriamo che questi tre grandi agenti cosmici siano ora studiati a prò della medicina.

A. DI TR.

(1) Si pubblica ogni mese in un fascicolo non minore di due fogli di stampa, a Urbino, tip. del Metauro. Il prezzo d' associazione per il Regno è di L. 10, per l'Austria e Germania lire 11, per gli altri paesi d'Europa lire 13, fuori d'Europa lire 15. — Ai librai lo sconto del 12 per 100.

Il Direttore e Gerente Responsabile
Dott. Gio. Polli.